

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta



DIPLOMOVÁ PRÁCE

2014

Bc. Tereza Menzelová

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta

Studijní program: N 6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: Podniková ekonomika

Environmentální aktivity automobilové společnosti

Environmental Activities of Automobile Company

DP – EF – KFÚ – 2014 37

Bc. Tereza Menzelová

Vedoucí práce: Ing. Radana Hojná, Ph.D., katedra financí a účetnictví

Konzultant: Mgr. Petr Chalupský, Škoda Auto

Počet stran: 92

Počet příloh: 3

Datum odevzdání: 6. ledna 2014

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tereza Menzelová**
Osobní číslo: **E11000247**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika**
Název tématu: **Environmentální aktivity automobilové společnosti**
Zadávající katedra: **Katedra financí a účetnictví**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Stanovení cílů práce, výzkumných předpokladů, příp. hypotéz
2. Ochrana životního prostředí a její vliv na hospodaření podniku
3. Teoretické aspekty řízení nákladů s přihlédnutím k environmentální problematice
4. Komparace ochrany životního prostředí automobilových společností v mezinárodním měřítku
5. Formulace závěrů, ověření výzkumných předpokladů, příp. hypotéz

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

65 normostran

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

HYRŠLOVÁ, J. a V. VANĚČEK. Manažerské účetnictví pro potřeby environmentálního řízení (Environmentální manažerské účetnictví). Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. ISBN 80-7212-227-4.

REMTOVÁ, K. Strategie podniku v péči o životní prostředí, dobrovolné nástroje. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1086-3.

FIBÍROVÁ, J. et al. Nákladové a manažerské účetnictví. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-299-0.

KRÁL, B., et al. Manažerské účetnictví. 3. doplněné a aktualizované vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.

ŠAUER, P., et al. Náklady na ochranu životního prostředí - Pojetí, efektivnost a optimalizace. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0982-2.

SHELDON, CH., M. YOXON. Environmental Management Systems: A Step-by-Step Guide to Implementation and Maintenance. 3rd ed. London: Earthscan Publications Ltd., 2006. ISBN 978-1844072576.

Elektronická databáze článků ProQuest (knihovna.tul.cz)

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Radana Hojná, Ph.D.

Katedra financí a účetnictví

Konzultant diplomové práce:

Mgr. Petr Chalupský


specialista org. podpory Škoda Auto, a.s.

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2013**

Termín odevzdání diplomové práce: **7. května 2014**


doc. Ing. Miroslav Žížka, Ph.D.
děkan




doc. Dr. Ing. Olga Hasprová
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2013

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom(a) povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci dne 6. ledna 2014

Tereza Menzelová

Děkuji Ing. Radaně Hojně, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, svému konzultantovi a ostatním kolegům ze společnosti Škoda Auto za poskytnuté rady a připomínky a v neposlední řadě rodině za podporu a trpělivost.

Anotace

Ochrana životního prostředí je v současnosti jedno z ústředních témat celé industriálně vyspělé společnosti. Významnou roli v této oblasti představuje dodržování nastolených environmentálních pravidel především všemi průmyslovými subjekty, které svými aktivitami významnou měrou ovlivňují životní prostředí. Diplomová práce se zabývá environmentální politikou automobilové společnosti. V teoretické části jsou vysvětleny obecné základní pojmy související s životním prostředím a definovány nástroje k prosazování environmentálních opatření v rámci činnosti podnikatelských subjektů. Praktická část se zabývá environmentální politikou vybraných automobilových společností, zejména společnosti Škoda Auto a. s. Strategie jejích aktivit směřujících do ochrany životního prostředí je zahrnuta v environmentální koncepci GreenFuture, jejíž snahou je zmírnění negativních dopadů na životní prostředí v rámci celé své průmyslové činnosti. V závěru práce je provedeno vyhodnocení fungování této politiky a nastíněn možný budoucí vývoj.

Klíčová slova

Ochrana životního prostředí, environmentální aktivity, automobilová společnost, Evropská unie, strategie GreenFuture

Annotation

Environmental protection is actually one of the main topic in the whole industrial developed society. The important role in this area represents environmental regulatory compliance primarily by industrial companies, whose activities significantly influence the environment. The thesis deals with the environmental policy of the automobile company. In the theoretical part the general basic terms related to the environment are explained and there are also defined the tools to enforce the environmental measures in the activities of the companies. The practical part deals with the environmental policy of the chosen automobile companies, especially of the company Škoda Auto. The strategy of its environmental activities is included in the conception GreenFuture, which helps with reduction of the negative impacts on the environment within all industrial activities. In the conclusion the functioning of this policy is evaluated and the future development steps are outlined.

Key Words

Environmental protection, environmental activities, automobile company, European Union, Strategy GreenFuture

Obsah

Seznam obrázků.....	11
Seznam tabulek.....	12
Seznam zkratk.....	13
Úvod	15
1 Životní prostředí	17
1.1 Složky životního prostředí	17
1.2 Ochrana životního prostředí.....	21
1.2.1 Environmentalismus	21
1.2.2 Mezinárodní environmentální politika ve 20. století.....	22
1.2.3 Environmentální politika Evropské unie	23
1.2.4 Specifika environmentální problematiky u automobilových společností.....	25
2 Podnik a jeho vztah k ochraně ŽP	28
2.1 Vliv nástrojů environmentální politiky na podnikovou činnost	28
2.2 Environmentální aktivity podniků	32
2.3 Environmentální aspekty v účetnictví podniků.....	37
2.3.1 Environmentální rozměr finančního účetnictví	37
2.3.2 Environmentální rozměr manažerského účetnictví	39
2.3.3 Bilance hmotných a energetických toků.....	41
3 Přístup vybraných automobilových společností k ochraně životního prostředí..	42
3.1 Vztah automobilové společnosti Volkswagen k ochraně životního prostředí.....	42
3.2 Vztah automobilové společnosti Toyota k ochraně životního prostředí.....	45
4 Oblast ochrany životního prostředí ve společnosti Škoda Auto	48
4.1 Profil společnosti	48

4.2	Historie ochrany životního prostředí v ŠA do roku 1999	49
4.3	Současná environmentální činnost ŠA.....	51
4.4	Strategie udržitelného rozvoje GreenFuture	59
4.4.1	GreenFactory	61
4.4.2	GreenProduct	67
4.4.3	GreenRetail	70
4.5	Ekologická angažovanost ŠA v CSR projektech.....	70
4.6	Vykazování nákladů na ochranu životního prostředí v ŠA	75
4.7	Vyhodnocování environmentálních aktivit v ŠA.....	77
Závěr		79
Seznam použité literatury		83
Seznam příloh		92

Seznam obrázků

- Obrázek 1:** Oblast environmentálního vzdělávání zaměstnanců
- Obrázek 2:** Podniková orientace na environmentální aktivity
- Obrázek 3:** Počet podporovaných environmentálních projektů Toyoty v různých částech světa
- Obrázek 4:** Pilíře strategie GreenFuture ve společnosti ŠA
- Obrázek 5:** Vznik a nakládání s odpady ve společnosti ŠA
- Obrázek 6:** Podíl zelené energie od Š-E a jiných dodavatelů energií na celkové energetické bilanci v ŠA
- Obrázek 7:** Logo akce Stromky
- Obrázek 8:** Nálepky GreenFuture
- Obrázek 9:** Ekologické ukazatele v ŠA

Seznam tabulek

- Tabulka 1:** Vývoj emisních norem
- Tabulka 2:** Největší producenti emisí CO₂ v roce 2013*
- Tabulka 3:** Ekologické poplatky vybrané v ČR v období 2006-2011 (v mil. Kč)
- Tabulka 4:** Možné přístupy k tvorbě ukazatelů výkonnosti EMS
- Tabulka 5:** Environmentální náklady a výnosy podniku ve vztahu ke složkám ŽP
- Tabulka 6:** Bilance hmotných a energetických zdrojů
- Tabulka 7:** Zásady koncernu pro ochranu životního prostředí
- Tabulka 8:** Investice do opatření na ochranu životního prostředí v jednotlivých letech
- Tabulka 9:** Vývoj spotřeby vody v jednotlivých letech
- Tabulka 10:** Vývoj počtu celosvětově vyrobených automobilů značky Škoda Auto
- Tabulka 11:** Hmotnost odpadu na jeden automobil v kilogramech
- Tabulka 12:** Množství zpětně odebraného elektroodpadu ze společnosti ŠA a z domácností zaměstnanců
- Tabulka 13:** Úsporné environmentální návrhy a z nich vyčíslený přínos v roce 2011
- Tabulka 14:** Náklady na ochranu životního prostředí v ŠA dle dělení na základě výkazu ČSÚ
- Tabulka 15:** Náklady na ochranu životního prostředí

Seznam zkratk

ACEA	Evropská asociace výrobců automobilů
BAT	Využívání nejlepších a neúčinnějších dostupných technik
BRIC	Seskupení států Brazílie, Ruska, Indie a Číny
CNG	Stlačený zemní plyn
CO₂	Oxid uhličitý
CSR	Společenská odpovědnost firem
ČR	Česká republika
ČSN	České technické normy
ČSÚ	Český statistický úřad
DICT	Dyer Island Conservation Trust (organizace na ochranu životního prostředí v Africe)
DDT	Dichlordifenyltrichlorethan
EAP	Akční program pro životní prostředí EU
EIA	Vyhodnocení vlivů na životní prostředí
ELV	Ukončený životní cyklus automobilu
EMA	Environmentální manažerské účetnictví
EMAS	Systém environmentálního managementu a auditu
EMS	Systém environmentálního managementu
EU	Evropská unie
GCP	Global Carbon Project
GRI	Global Reporting Initiative
IFRS	Mezinárodní standardy účetního výkaznictví
IMS	Integrovaný systém řízení

IPCC	Mezivládní panel pro změnu klimatu
ISO	Jednotné mezinárodní normy
LCA	Metoda hodnocení životního cyklu výrobků
LPG	Zkapalněný ropný plyn
MB	Mladá Boleslav
MHD	Městská hromadná doprava
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO_x	Oxidy dusíku
NP	Národní park
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OŽP	Ochrana životního prostředí
SO₂	Oxid siřičitý
ŠA	Škoda Auto, a. s.
Š-E	ŠKO-ENERGO
TMC	Automobilový koncern Toyota Motor Corporation
TPS	Výrobní systém Toyoty
UNEP	Program OSN pro životní prostředí
USA	Spojené státy americké
VOC	Těkavé organické látky
VW	Volkswagen
Z.E.B.R.A.	Motivační program pro zaměstnance Škoda Auto
ZZO	Zdroj znečištění ovzduší
ŽP	Životní prostředí

Úvod

Ochrana životního prostředí v oblasti průmyslové výroby je v dnešní době jedno ze stěžejních témat celé průmyslově vyspělé společnosti.

Oblasti ochrany životního prostředí je v mezinárodním prostředí dáván stále větší prostor. Zvláště Evropská unie si dala za cíl stát se vzorem v ekologickém chování pro ostatní části světa. Legislativně nastavuje vysoké požadavky pro všechny průmyslové subjekty operující na území EU, jejichž podnikatelská činnost je těmito opatřeními výrazně ovlivněna.

Následky průmyslových aktivit neustále zasahují do kvality života lidí, ovlivňují zdraví a lidé si začínají uvědomovat, že spotřební způsob života a neudržitelné využívání přírodních zdrojů způsobují negativní dopady na životní prostředí. Z toho vyplývá, že vliv samotných lidí na úroveň kvality vlastního života a stav životního prostředí je velmi vysoký.

S výrazným **nárůstem populace** a především s **rostoucím využíváním průmyslových technologií** se negativní důsledky na životním prostředí neustále zvětšují.

Lidi, uvědomujících si negativní vliv svých činností na přírodu, neustále přibývá a výrazně roste zájem na provádění nápravných opatření směrem k ochraně životního prostředí.

Průmyslové podniky, jako jedny z významných znečišťovatelů životního prostředí, jsou v důsledku všeobecného úsilí o zlepšení stavu přírody nuceny hledat řešení, jak by mohly přispět k omezení vlastních výrobních procesů a postupů nešetrných k životnímu prostředí, i samy u sebe.

Tématem diplomové práce jsou **Environmentální aktivity automobilové společnosti**. Jelikož v evropském ekonomickém prostředí mají významné postavení právě automobilové společnosti, je práce zaměřena především na jednu z nich.

Primárním cílem této práce je představit poměrně novou environmentální koncepci společnosti Škoda Auto **GreenFuture**, analyzovat jednotlivé pilíře, na kterých je postavena, a specifikovat ekologické projekty ve výrobě i mimo ni, které lze do této environmentální strategie zařadit.

Sekundárním cílem práce je poukázat na propojení ekonomické a environmentální sféry podnikání.

Základním výzkumným předpokladem diplomové práce je, že úspěšná implementace jednotné environmentální koncepce v průmyslově-výrobní společnosti vytváří podmínky pro kvalitativní zlepšení úrovně ochrany životního prostředí nejen v dané firmě, ale i u externích partnerů, potažmo v celé relevantní společnosti.

Práce je rozčleněna na teoretickou a praktickou část. První kapitola teoretické části definuje základní pojmy související s ŽP, klasifikuje složky ŽP z hlediska jejich znečišťování a z hlediska realizovaných environmentálních aktivit, vysvětluje pojem environmentalismus a popisuje environmentální politiku uplatňovanou na půdě Evropské unie. Druhá kapitola teoretické části se věnuje environmentální problematice v souvislosti s podnikovou sférou. Vymezuje, jaké má podnik zákonné povinnosti v naplňování ekologických cílů, jaké již zavedené nástroje může ve svém podnikání využívat a upozorňuje na to, že je možné v podniku zavést jiné než klasické účetnictví, které bude zachycovat environmentální aspekty.

Praktická část diplomové práce pojednává o ekologických aspektech podnikání ve vybraných automobilových společnostech, zejména v automobilové společnosti Škoda Auto a. s. Nejdříve jsou specifikovány aktivity podniku v minulosti, kdy ještě nebyl součástí koncernu VW a jeho podnikání se vyvíjelo ve zcela jiných politických a ekonomických podmínkách. Další subkapitola je věnována novodobé historii společnosti Škoda Auto.

Ústřední téma této kapitoly je současná environmentální strategie společnosti Škoda Auto – GreenFuture odrážející se ve všech výrobních i nevýrobních aktivitách firmy. Na konkrétních příkladech je ukázáno, jak se firma pokouší zmírnit negativní dopady působení své průmyslové činnosti na životní prostředí a do jaké míry je úspěšná.

V závěru práce je provedeno vyhodnocení ekologických aktivit společnosti Škoda Auto. V této souvislosti je zároveň posouzeno, zda jsou environmentální opatření uplatňovaná v současnosti účinná a jakým směrem v oblasti ekologie by se mohla automobilka orientovat do budoucna.

1 Životní prostředí

Životní prostředí lze definovat mnoha různými způsoby. Jedna z možných definic je podle norského profesora Wika, který popisuje životní prostředí jako *„tu část světa, se kterou je živý organismus ve stálé interakci, to znamená, kterou používá, mění a které se musí přizpůsobovat“*¹.

Člověk zpravidla nepůsobí na ŽP přímo, ale pomocí různorodých nástrojů, které sám vytvořil. Do těchto nástrojů patří zařízení, stroje či technologie. Vlivy, pomocí nichž působí na přírodu, však nejsou pouze příznivé. Ve většině případů se jedná o negativní důsledky, a měla by být proto vyvíjena snaha o změnu stávajícího přístupu člověka, jako environmentálního činitele, k přírodě.

S ochranou životního prostředí souvisí i pojem **trvale udržitelný rozvoj**, který se v posledních letech stal velmi populárním. Podle Světové komise pro životní prostředí je trvale udržitelný rozvoj *„takovým rozvojem, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost budoucích generací naplňovat potřeby své“*². Odborníci i média ho veřejnosti neustále předkládají, snaží se ho vysvětlit a zdůraznit, že je nutné vyvíjet snahu, aby veškeré aktivity, které jsou realizovány, byly trvale udržitelné a efekty, které tyto aktivity mají, byly zvladatelné nejen pro přírodu.

1.1 Složky životního prostředí

Životní prostředí se rozděluje do mnoha složek (ovzduší, voda, půda, příroda a krajina, živé organismy a fyzikální sféra jako např. hluk) a tyto složky pak musí být brány do úvahy při konkrétní specifikaci environmentálního problému.

Ovzduší je jednou z nenahraditelných složek životního prostředí. K jeho znečištění dochází především kvůli výrobě tepla, energie a kvůli dopravě, tedy kvůli činnostem nezbytným pro život člověka v dnešní podobě. Podle mnoha vědců patří k hlavním látkám znečišťujícím ovzduší *„prach, oxidy síry, dusíku a uhlíku, uhlovodíky, freony, persistentní organické látky a aerosoly“*³. Vzduch patří mezi pohyblivou složku prostředí,

¹ <http://www.enviweb.cz/eslovník/269>

² <http://www.dolceta.eu/ceska-republika/Mod5/-Co-je-se-skryva-pod-pojmy-trvala-.html>

³ ŠAUER, P. A kol., Dobrovolné dohody v politice životního prostředí, s. 223.

kde se škodlivé látky rozšiřují velmi rychle a ve velkém rozsahu, a i proto jsou dnes poškozeny již všechny vrstvy atmosféry. K důsledkům znečištění ovzduší nezpochybnitelně patří zdravotní rizika pro lidstvo i pro ostatní živé organismy a poškozování ekosystémů na celém světě, například v důsledku kyselých dešťů zapříčiňujících ohrožení lesních a vodních ekosystémů⁴. Za hlavní nástroje podporující čistší ovzduší lze považovat limity emisí a imisí, poplatky za znečišťování, pokuty za překračování limitů, ekologické daně⁵ a daňové úlevy a dotace pro firmy využívající alternativní zdroje energie⁶.

Voda je další základní složkou životního prostředí, která je využívána v mnoha sektorech ekonomiky. Proto je také oblastí, u které dochází k nadměrnému plýtvání a k rozšířenému znečištění, a to jak ve vodních tocích, podzemní vodě tak i ve vodních nádržích. Zdroje znečišťující vodní sféru pocházejí hlavně z chemického, papírenského a hutnického průmyslu, těžby nerostných surovin a v neposlední řadě také ze zemědělství. Velkým původcem znečištění jsou i skládky odpadů, které mohou kontaminovat okolní půdu a v důsledku toho pak i podzemní vodu⁷. Mezi nástroje, které mají zamezit znečišťování vodních zdrojů, patří například limity množství škodlivých látek vypouštěných do vody, poplatky za užívání vody a v neposlední řadě sankce, které jsou za porušování stanovených limitů.

Další složkou ŽP je **půda**. Jelikož má vysoce absorpční schopnosti, je přirozené, že se v ní usazují i znečišťující látky. Půda je na rozdíl od vody a ovzduší nepohyblivá složka životního prostředí a má nenahraditelnou funkci v produkci potravin. V případě jejího znečištění tedy dochází i ke kontaminaci potravin a vody, což má za následek negativní vlivy na i na lidské zdraví. Mezi největší znečišťovatele půdy se řadí zemědělství

⁴ Reakce oxidů síry a dusíku (pocházející z dopravy, spalování fosilních paliv apod.) s kyslíkem a vlhkostí vzduchu způsobuje vznik kyseliny sírové a dusičné. Tyto kyseliny (snižující hodnotu pH) jsou poté obsaženy v dešťových srážkách dopadajících na zemský povrch. Některé organismy, např. ryby, ale nejsou schopny přežít v kyseljším prostředí (klasický déšť má hodnotu pH okolo 5-6, kyselý déšť hodnotu pH 3-4) a vymírají. Vliv kyselých dešťů na rostliny spočívá v jejich celkovém oslabení, kdy se stávají náchylnější na choroby a v postupném odumírání kořenů rostlin. Blíže na:

http://fle.czu.cz/~ulbrichova/Skripta_HIO/kapitoly/Puda%20acid/Acidifikace%20pud.htm

⁵ Např. daň z pevných paliv, zemního plynu, elektřiny (zákon 261/2007 Sb., o stabilizaci veřejných rozpočtů), emisní daň z CO₂ a další. Blíže na: <http://www.mzp.cz/cz/edr>

⁶ ŠAUER, P. a kol., Dobrovolné dohody v politice životního prostředí, s. 223-228.

⁷ Platí pro země druhého a třetího světa (Čína, Indie, státy Jižní Ameriky a Afriky). Odpad přivezený do těchto zemí ale často pochází i z vyspělých zemí Evropy a Severní Ameriky. Na kontaminaci půd z nezabezpečených skládek se proto z velké části podílí i tyto země. Blíže na:

http://is.muni.cz/th/356424/prif_b/bakalarska_prace.pdf, str. 38-40

(používání hnojiv a pesticidů), průmysl, doprava (imise z ovzduší), odpadní skládky, stavebnictví a v neposlední řadě těžba nerostných surovin. Mezi nástroje zlepšující zacházení s půdou patří například legislativní opatření týkající se například omezení nebo dokonce úplného zákazu používání některých vysoce nebezpečných pesticidů⁸, které nepříznivě ovlivňují zdraví lidí. Důležitá jsou také opatření směřující k rekultivaci půdy po těžbě nerostných surovin. Důsledky kontaminace a působení lidské činnosti na půdu jsou především do budoucna velmi vážné. Hrozí snížená úrodnost půd, větrná a vodní eroze nebo desertifikace⁹.

Příroda a krajina jsou také jednou ze složek životního prostředí, i když mají trochu jiný charakter. Je to soubor více ekosystémů a ve své podstatě se skládá z jednotlivých složek, které byly popsány výše, tzn. z ovzduší, vody, půdy a také z dosud nezmiňovaných živých organismů. Krajina má v životě lidí důležité funkce a to především schopnost zásobování vodou a jinými přírodními zdroji, produkuje kyslík (oceán, lesní ekosystémy)¹⁰ a slouží k ukládání vzniklých odpadů. Mezi zdroje poškozování krajiny patří zemědělská a těžební činnost, emise z průmyslu, doprava, urbanizace a rekreace. Ve sféře ochrany přírody a krajiny hrají hlavní roli zákonné normy států, které stanovují například chráněná území, na kterých platí specifické podmínky chování a ochrana ohrožených živočichů a rostlin¹¹.

Do složek ŽP patří i **fyzikální pole**, zejména hluk pocházející z dopravy, průmyslu nebo rekreace, který je obtěžujícím faktorem nejen pro život lidí, ale i zvířat. Dalšími složkami fyzikálního pole jsou různá zařízení dopadající na zemský povrch a tepelné či světelné znečištění. Za narušování fyzikálního pole lze považovat i skleníkový efekt způsobující globální oteplování nebo porušování ozonové vrstvy. Ochrana proti hluku je zajišťována limity pro přípustnou hladinu zvuku, které mohou být zajišťovány zřizováním nových a vylepšených technologií nebo například výstavbou protihlukových zdí¹².

⁸ Pesticidy jsou chemické látky využívané nejčastěji k hubení rostlinných či živočišných škůdců. Znamenají velkou pomoc v zemědělství, ale mnohdy jsou velmi toxické a zdraví škodlivé. Jsou to např. DDT, aldrin, dieldrin.

⁹ ŠAUER, P. a kol., Dobrovolné dohody v politice životního prostředí, s. 235-238.

¹⁰ http://www.osel.cz/index.php?obsah=6&akce=showwall&clanek=6973&id_c=122633

¹¹ ŠAUER, P. a kol., Dobrovolné dohody v politice životního prostředí, s. 241-243.

¹² Tamtéž, s. 246-247.

Živé organismy jsou součástí biosféry, tedy jedné z nejvýznamnějších sfér Země. Patří do nich živočichové, rostliny, houby a mikroorganismy. Podmínky jejich života závisí na kyslíku, vodě, živinách a optimálním rozmezí teplot na Zemi. V rámci ochrany biosféry vznikají např. celosvětové sítě biosférických rezervací¹³, na jejichž území se prosazuje ochrana ohrožených druhů živočišstva a rostlin a platí zde omezení či úplné znemožnění využívání přírodních zdrojů¹⁴.

Do složek ŽP můžeme řadit i **odpad**. Sklárky odpadů dnes zabírají stále větší plochy míst na Zemi a stávají se vysoce relevantním problémem pro lidstvo¹⁵. Jejich vznik je důsledkem téměř všech lidských činností a je velmi obtížné se jich trvale zbavovat. Odpadní hospodářství lze rozdělit do tří problematických sfér a to: vznik odpadů, využívání a jejich následné zpracování. V oblasti ochrany životního prostředí nejvíce opatření vzniká v poli využívání a likvidaci odpadů. Existuje mnoho nástrojů, které komplexně řeší situaci s odpady. Jednou z nich je třídění odpadů a následná recyklace. Opatření, která vedou k ochraně přírody ve smyslu jejího nezamoření odpady, souvisí opět nejvíce s legislativními normami v podobě poplatků za produkci odpadu a následnou recyklaci, sankcí za překročení limitů nebo za ilegální černé sklárky. Záměry do budoucna by měly být jasné. Lidé musí v první řadě omezit vznik odpadů, vyrábět obaly z lehce se rozkládajících materiálů (např. namísto plastových tašek využívat tašky vyrobené ze škrobu a jiných lehce rozložitelných materiálů), dále zajistit efektivnější sběr odpadů, tzn. třídění, odevzdávání odpadů s potenciálně nebezpečnými vlastnostmi, a zajištění ekologického zneškodnění odpadů v případě nemožnosti jejich recyklace¹⁶.

¹³ Biosférické rezervace vyhláší UNESCO od roku 1970 v rámci programu Člověk a biosféra.

¹⁴ http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/multilateralni_spoluprace/unesco/strucne_o_unesco/index.html

¹⁵ Podle odhadů z roku 2013 se denně na celém světě vyprodukuje 1,3 mld. tun odpadu a v roce 2025 se předpokládá zdvojnásobení této hodnoty, tj. na 2,6 mld. tun odpadu. Blíže na:

http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=odpady_a_svet_globalni_pohled&site=odpady

¹⁶ ŠAUER, P. a kol., Dobrovolné dohody v politice životního prostředí, s. 248-251.

1.2 Ochrana životního prostředí

Podle studií mnoha environmentálních organizací¹⁷ se při zachování současného trendu chování lidstva negativní vlivy působící na Zemi budou stupňovat¹⁸, a proto je nezbytné dosáhnout změny lidského chování ve vztahu k životnímu prostředí.

Ochrana životního prostředí jako speciální obor se začala projevovat až v druhé polovině 20. století, kdy začala být míra únosnosti v závislosti na využívání a ničení přírody nezvladatelná. Člověk si začal uvědomovat, že tato situace není trvale udržitelná a začal přírodu chránit.

1.2.1 Environmentalismus

Environmentalismus je myšlenkový směr usilující „o ochranu, zachování a zlepšení životního prostředí. Snaží se o změnu ekonomických a politických mechanismů a společenských návyků, které životní prostředí poškozují. Environmentalismus upozorňuje na hranice růstu a zásob přírodních zdrojů a nabádá k morální zodpovědnosti za životní prostředí, k šetření přírodními zdroji a k neznečišťování krajiny¹⁹.“ Tento myšlenkový směr má i přes některé nezvratné důkazy negativního vlivu lidské společnosti na ŽP²⁰ mnoho odpůrců, kteří argumentují především finanční náročností prosazování environmentálních prvků.

Environmentalismus vznikl v USA v 60. letech 20. století jako odezva na ničení tamní přírody průmyslovou činností. V té době začaly vznikat i nejrůznější organizace a společenská hnutí na ochranu přírody jako byly například skupiny Greenpeace, Přátelé Země apod. Tyto myšlenky se pak volně rozšířily na evropská a další území²¹.

¹⁷ Vedoucí postavení v environmentálních organizacích má Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC), který pravidelně vydává hodnotící zprávy ŽP. Blíže na:

http://www.mzp.cz/cz/mezivladni_panel_pro_zmenu_klimatu.

¹⁸ Existují naopak názory, že klimatické jevy, které se dnes dějí, jsou přirozeným jevem, se kterými průmyslové aktivity příliš nesouvisí. Výkyvy v klimatických podmínkách se objevovaly vždy, i bez přičinění člověka. Blíže na: http://sbp.fsv.cuni.cz/SBP-36-version1-TRS_WP_15.pdf

¹⁹ <http://www.evropa2045.cz/hra/napoveda.php?kategorie=7&tema=144>

²⁰ Např. vymírání rostlin a živočichů v důsledku intenzivnějšího využívání krajiny (zástavby), znečištěné ovzduší způsobující zdravotní problémy (ze spalování fosilních paliv, dopravy). Blíže na:

http://www.cas.cz/servis/ssc/oat/sd/novinky/videogalerie/130424_pruhonice.html

²¹ <http://www.evropa2045.cz/hra/napoveda.php?kategorie=7&tema=144>

Aby docházelo k efektivním výsledkům prováděných environmentálních aktivit, je nutné tyto aktivity realizovat na všech úrovních společnosti, které musí v ekologických otázkách vzájemně spolupracovat²².

1.2.2 Mezinárodní environmentální politika ve 20. století

Změny ve vnímání environmentálních problémů nastaly ve vyspělých zemích od 50. let 20. století a v mezinárodním měřítku pak od 70. let. Tehdy byla Organizací spojených národů svolána **Stockholmská konference** stanovující koncepci udržitelného rozvoje, která měla rozhodující význam pro utváření politiky OŽP v celosvětovém měřítku²³. Problémy životního prostředí byly brány hlavně z pohledu znečišťování prostředí, které může mít v důsledku i velmi negativní vlivy na lidské zdraví. Lidem šlo o zkvalitňování jejich okolí, aby byl zajištěn jejich budoucí bezpečný a pohodlný život a zdraví dalších generací. Jedna ze zemí, která jako první ve 20. století vytvořila zákon související se ŽP, byla Velká Británie. Ta zaznamenala viditelně se zhoršující stav znečištění ovzduší, které pramenilo z průmyslové výroby, zvláště pak ze spalování uhlí v uhelných elektrárnách. Příslušný zákon byl přijat parlamentem v roce 1956²⁴. Další západní země se postupně začaly přidávat, ale až od 70. let. První kroky v ozdravování ŽP směřovaly ke snížení znečištění ovzduší a povrchových vod. V návaznosti pak přišla další legislativa týkající se odpadů a toxických látek²⁵. Problémem bylo, že nešlo o hledání zdrojů znečištění a následného pokusu o omezení jeho využívání, případně o zneškodnění tohoto zdroje.

V 80. letech došlo k výraznému pokroku v uvědomění si obyvatelstva, že procesy v ekologii jsou vzájemně propojené a že následky znečištění, ke kterému dojde na jednom místě planety, se nemusí projevit pouze v témže místě, ale kdekoli jinde na světě (i v řádu desítek let)²⁶. S tímto rozvojem poznání došlo i ke snaze přemísťování řešení znečišťování

²² <http://prg.xf.cz/kniha/kap3.htm>

²³ MOLDAN, B., Podmaněná planeta, s. 88.

²⁴ Zákon o ovzduší (Clean Air Act) znemožňující spalování paliv produkujících kouř, a který nařizoval přemístění velkých elektráren z urbanizovaných oblastí (z důvodu nadměrného smogu v Londýně v roce 1952, v jehož důsledku onemocněly tisíce lidí). Blíže na: <http://granty.vses.cz/evvo/wp-content/uploads/2010/11/Environmentalni-politika-FINALNI-VYTISTENE.pdf>

²⁵ <http://prg.xf.cz/kniha/kap3.htm>

²⁶ [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFZUTJBK](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFZUTJBK)

směrem ke zdroji a začala se přijímat environmentální opatření²⁷. Ta se řadila do 2 základních skupin²⁸, které platí i dnes:

- adaptační opatření vztahující se k přizpůsobení se změnám, které jsou vyvolány oteplováním na Zemi;
- opatření zaměřená na omezování příčin změn klimatu (např. zvyšování energetické účinnosti či větší zaměření na využívání obnovitelných zdrojů).

1.2.3 Environmentální politika Evropské unie

Environmentální politika jako samostatná oblast v Evropské unii vznikla na počátku 70. let 20. století. V roce 1987 se pak kapitola ochrany životní prostředí začlenila do Římské smlouvy, která této samostatné politice²⁹ dala právní základ. Cílem této politiky, je zaměřovat se na přijímání opatření ve všech sférách ochrany ŽP. Jelikož nemohou být tato opatření přijímána bez podpory členských států, je tato politika založena na vzájemné spolupráci na vysoké politické úrovni a na hledání odpovídajících řešení k vyvstávajícím problémům.

Evropská unie prosazuje environmentální politiku v rámci 3 základních principů, které zahrnují³⁰ **etické zásady, principy obecného dobra a ekonomické zásady**. *Etické zásady* vycházejí z předpokladu, že příroda má nevyčíslitelnou hodnotu a je zapotřebí ji chránit. Platí zásada, že živí tvorové mají právo žít a s ním i právo přežít. *Princip obecného dobra* vychází z postavení člověka vůči životnímu prostředí. Jde v podstatě o protichůdný proces, kdy nejdříve lidské aktivity nepříznivě působí na přírodu a v důsledku tohoto znečištění v podobě znečištění pitné vody či ovzduší dopadají negativní vlivy zpět na člověka a nepříznivě ovlivňují například lidské zdraví. Zdůrazňuje také zájem mezinárodní koordinace ochrany ŽP z důvodu existence častého přeshraničního rozsahu znečištění³¹. Tímto jevem trpí nejsilněji chudší rozvojové státy,

²⁷ Např. stanovování horních emisních limitů oxidů síry, dusíku, pravidla týkající se těžkých kovů apod.

²⁸ <http://prg.xf.cz/kniha/kap3.htm>

²⁹ Další politiky EU jsou např.: doprava, průmysl, obchod, lidská práva, vzdělání, zaměstnanost, aj.

³⁰ <http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Bruzura/iii.htm>

³¹ S přeshraničním znečištěním souvisí pojem negativní externalita, tj. situace, kdy podnik sice znečišťuje životní prostředí, ale za tyto negativní následky neplatí (jelikož dopady pociťuje jiný stát, ve kterém firma nepodniká a není tak nucena mu platit poplatky za znečištění). Náklady naopak vznikají jiným subjektům, kterým v důsledku znečištění vznikají škody. Blíže na: [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFZUTJBK](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFZUTJBK)

jejichž životní prostředí je v mnoha případech pustošeno průmyslovými aktivitami vyspělých států. *Ekonomické zásady* jsou v současné době nejdiskutovanějším principem. Stanovují pravidla pro environmentální standardy, které musí být harmonizované pro všechny členské státy, navrhuji efektivní řešení environmentálních problémů a vytváří přitažlivé investiční prostředí v oblasti nových čistých technologií³².

Opatření, která vycházejí z rozhodnutí evropských orgánů, mají charakter nařízení, směrnic, rámcových směrnic nebo rozhodnutí. Stěžejními směrnicemi v EU jsou směrnice o hodnocení dopadů na životní prostředí (EIA)³³ a směrnice o přístupu k informacím o životním prostředí³⁴. Do ostatních opatření mimo směrnice patří využití dalších existujících nástrojů, např. systému environmentálního řízení a auditu (EMAS)³⁵, ekologické označování výrobků (ecolabelling), reforma ekologických daní apod.

Díky koordinovanému přístupu v zahraniční politice ŽP má Evropská unie vedoucí postavení v rámci prosazování nejrůznějších mezinárodních environmentálních dohod uzavíraných především s průmyslovými státy světa³⁶.

Evropská unie si vytyčila základní strategie, kterými se zavázala k radikálnímu zlepšení stavu životního prostředí: Akční programy pro ŽP (EAP), Lisabonská strategie (od roku 2000), strategie Evropa 2020 (od roku 2010), strategie EU pro udržitelný rozvoj. Aktuální akční program pro ŽP, který má působit do roku 2020 navrhuje snížení emisí skleníkových plynů minimálně o 20 % oproti roku 1990 (o 30 % v případě zapojení i ostatních rozvojových zemí), obnovitelné zdroje energie by měly dosáhnout podílu 20 % na celkově vyrobené energii a díky podstatně zvýšené energetické účinnosti by mělo být docíleno 20%

³² <http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Bruzura/iii.htm>

³³ Směrnice 2011/92/EU.

³⁴ Směrnice 2003/4/ES.

³⁵ EMAS= Eco Management and Audit Scheme; tento systém dokazuje aktivní úsilí podniku o snižování jeho negativního vlivu na ŽP. Zavedením tohoto systému podnik přistupuje k implementaci systému EMS = Environmental Management System, vysvětlený níže.

³⁶ Např. Kjótský protokol (součást úmluvy OSN o změně klimatu) z roku 1997 zabývající se snížením skleníkových plynů vyspělými státy o minimálně 5,2 % do roku 2012 v porovnání s rokem 1992. V roce 2012 byl cíl snížení emisí prodloužen do roku 2020 (pouze některými státy) a to dokonce o nejméně 18 % ve srovnání s rokem 1990 (země EU-27 o 20 %). Mnoho hlavních průmyslových aktérů (např. Čína, Indie, Brazílie) vypouštějících velké množství emisí se však do další redukce skleníkových plynů nezapojilo, tzn. cca 85 % celosvětově vyprodukovaných emisí skleníkových plynů není zatím dále řešeno. Blíže na: http://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol

snížení energie. Vize do roku 2050 je snížit emise vypouštěné do ovzduší o 80 - 95 % v porovnání s rokem 1990³⁷.

1.2.4 Specifika environmentální problematiky u automobilových společností

Vedoucí postavení v úsilí o udržitelný rozvoj, tedy i o udržitelnosti dopravy, má opět Evropská unie, na jejímž území se v roce 2011 vyrobilo téměř 16 mil. osobních automobilů (což představovalo 26% podíl na celosvětové produkci)³⁸. EU celosvětově zaznamenala (po skupině BRIC³⁹, která v témže roce dohromady vyprodukovala téměř 22 mil. vozů) druhý nejvyšší objem vyrobených vozů a potvrdila se tím její klíčová role v automobilovém průmyslu.

Jedním z klíčových environmentálních okruhů EU je ochrana klimatu, a jelikož i silniční doprava (výfukové plyny) se podílí na znečištění ovzduší v Evropě, Evropská komise zavedla emisní normy⁴⁰ jak pro silniční osobní, tak i pro nákladní dopravu (tzv. EURO normy), jejichž vývoj je zobrazen v následující tabulce.

Tabulka 1: Vývoj emisních norem

Emisní norma	Rok	Emise výfukových plynů (v g/km)					
		Oxid uhelnatý		Oxidy dusíku		Uhlovodíky	Pevné částice
		Benzinový motor	Dieselový motor	Benzinový motor	Dieselový motor	Benzinový motor	Dieselový motor
I.	1992	3,16	3,16	-	-	-	0,18
II.	1996	2,20	1,00	-	-	-	0,08
III.	2000	2,30	0,64	0,15	0,50	0,20	0,05
IV.	2005	1,00	0,50	0,08	0,25	0,10	0,025
V.	2009	1,00	0,50	0,06	0,18	0,10	0,005
VI.	2014	1,00	0,50	0,06	0,08	0,10	0,005

Zdroj: <http://cs.autolexicon.net/articles/emisni-norma-euro/> (vlastní úprava)

³⁷ <http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Bruzura/iii.htm>

³⁸ <http://student.finance.cz/zpravy/finance/327367-acea-vyroba-aut-v-eu-loni-stoupala-v-cr-o-9-5-procenta/>

³⁹ Do skupiny BRIC patří čtveřice světových ekonomik: Brazílie, Rusko, Indie a Čína.

⁴⁰ Emisní normy určují maximální povolené množství škodlivin vypouštěných do ovzduší. Stanovují se pro emise oxidu uhelnatého, uhlovodíků, oxidů dusíku a pevných částic. Jednotlivé kategorie jsou nastavené podle druhu a hmotnosti vozidel a podle typu motoru. Blíže na: <http://cs.autolexicon.net/articles/emisni-norma-euro/>

První předpis týkající se výfukových zplodin vznikl v roce 1968 v USA (Kalifornie), v Evropě až v roce 1971 a klasická emisní norma dokonce až v roce 1992. Od tohoto roku je vydávána každé čtyři roky nová norma udávající stále přísnější pravidla pro vypouštění výfukové emise⁴¹.

Mimo EURO normy, stanovuje EU i legislativu k povolenému množství emisí CO₂ pro automobily. Podíl skleníkového plynu CO₂ v atmosféře stoupá⁴² a jedním z producentů CO₂ je právě i silniční doprava. Z odborných publikací OECD⁴³ z roku 2003 vyplývá, že v členských zemích OECD, do nichž patří 30 průmyslově vyspělých demokratických států, pocházelo cca 27 % všech vyprodukovaných emisí CO₂ ze sektoru dopravy. Silniční doprava⁴⁴ se na tom podílela z 80 %⁴⁵. Pro rok 2015 nastavila EU cíl dosáhnout průměrné hodnoty emisí CO₂ (pro jeden automobil) **130 g CO₂/km** a do roku **2020** je stanovené maximum vypouštěných emisí CO₂ pouze **95 g CO₂/km** s hrozbou vysokých pokut při překročení hraničního limitu⁴⁶. Těmito přísnými opatřeními se snaží EU stimulovat evropské automobilky i dovozce vozů z celého světa k investování do moderních a šetrných technologií a tím ke zlepšení vývoje ovzduší a celkového stavu ŽP. Průmyslové podniky mají možnost se samy rozhodnout, zda budou vyrábět automobily, jejichž emisní hodnoty nebudou překračovat maximální stanovené množství emisí, ale jejichž vývoj je značně finančně nákladný, či zda zachovají dosavadní emisní vlastnosti svých vozů a budou platit vysoké sankce za neplnění emisních limitů.

Celosvětové množství emisí CO₂ vypuštěných do atmosféry ze všech sfér v hospodářství bude dle zprávy GCP⁴⁷ za celý rok 2013 **36 mld. tun**, což představuje meziroční zvýšení o 2,7 %. Oproti roku 1990 to znamená nárůst emisí CO₂ o více než 60 %⁴⁸. Státy, které jsou největšími producenty emisí CO₂, jsou vyobrazeny v tabulce 2.

⁴¹ <http://cs.autolexicon.net/articles/emisni-norma-euro/>

⁴² Stoupají ale i ostatní významné skleníkové plyny jako je metan a oxid dusný, které v důsledku zvýšeného skleníkového efektu přispívají k neudržitelnému nárůstu teploty na Zemi. CO₂ je však nejvýznamnějším antropogenním skleníkovým plynem.

⁴³ OECD (Organization for Economic Co-operation and development)= Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj.

⁴⁴ Pojem silniční doprava se rozumí silniční nákladní, hromadná a osobní doprava.

⁴⁵ www.acea.be/images/uploads/files/ACEA_POCKET_GUIDE_2012_UPDATED.pdf

⁴⁶ Přehledy právních předpisů EU. Snížování emisí CO₂ z nových osobních automobilů. Blíže na: http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/mi0046_cs.htm

⁴⁷ GCP (Global Carbon Project)

⁴⁸ <http://gnosis9.net/view.php?cisloclanku=2013110005>

Tabulka 2: Největší producenti emisí CO₂ v roce 2013*

Pořadí	Státy	Vyprodukované emise CO ₂ (mld. tun)
1.	Čína	9,6
2.	USA	5,1
3.	EU	3,5
4.	Indie	2,2
5.	Rusko	1,9
6.	Japonsko	1,2
7.	Ostatní státy celkem	12,5
Celkem na světě		36

Zdroj: Vlastní zpracování dle: <http://gnosis9.net/view.php?cislocclanku=2013110005>

Dalšími významnými producenty jsou např. **Německo, Velká Británie, Kanada, Saudská Arábie a Írán**⁴⁹ (další země a jejich produkce CO₂ jsou znázorněny na mapě v příloze A). Z údajů v tabulce je zřejmé, že evropské státy mají také velký podíl na vypouštěných emisích CO₂, ale mají již zabudovaná opatření na jejich postupné snižování. Naopak je tomu v případě Číny a Indie společně tvořících přes 30 % celkové produkce CO₂, a u kterých se předpokládá významný růst emisí tohoto skleníkového plynu i nadále. Bez ztuhnutí tamní legislativy, je proto téměř nemožné globální růst emisí CO₂ zastavit⁵⁰.

Mimo fakt, že automobilový průmysl má za následek vypouštění velkého množství škodlivých látek, je také jedním z hlavních odběratelů zdrojů energie. Proto se hledají oblasti, kde je potenciálně možné spotřebu energie snižovat. Za hlavní iniciativy se považují zlepšovací práce na technologii vozu (účinnost motoru, optimalizace velikosti a hmotnosti vozidla, jeho vybavení, systém Start-Stop, kontrola tlaku v pneumatikách, pneumatiky s malým valivým odporem, použití recyklovatelných materiálů aj.), zefektivnění využití a vytížení vozidel, změnit chování řidičů (způsob jízdy, pobídky pro využívání MHD, spolujízda), používání biopaliv apod.⁵¹.

⁴⁹ http://unstats.un.org/unsd/ENVIRONMENT/air_co2_emissions.htm

⁵⁰ <http://vytapani.tzb-info.cz/ochrana-ovzduši/6123-emise-co2-v-souvislostech>

⁵¹ BECKER, U. a kol., Základy dopravní ekologie, s. 35.

2 Podnik a jeho vztah k ochraně ŽP

Na základě objektivních poznatků⁵² lze konstatovat, že alarmující stav životního prostředí je spojen především s průmyslovými aktivitami. Proto by mělo být stěžejním zájmem společnosti omezování negativních vlivů podnikových činností.

2.1 Vliv nástrojů environmentální politiky na podnikovou činnost

K ovlivňování podnikových aktivit slouží nástroje environmentální politiky, do kterých lze zařadit⁵³:

- administrativní nástroje,
- ekonomické nástroje,
- prostředky samoregulace,
- dobrovolné nástroje,
- výchovné a informační strategie.

Administrativní nástroje se staly historicky prvními nástroji v oblasti ochrany ŽP. Smyslem těchto opatření jsou především regulace a zákaz činností, které mají nežádoucí vliv na přírodu. Nejčastěji jsou ustanoveny v podobě právních předpisů, kterými jsou podniky povinny se řídit. V případě nedodržení těchto omezujících předpisů firmy riskují vysoké pokuty od pověřených státních orgánů⁵⁴.

Za hlavní úkol **ekonomických nástrojů** se považuje ovlivňování chování firem na základě cenových signálů, které jsou k nim vysílány, hledání nejefektivnějších, inovativních řešení a povzbuzování uživatelů zdrojů k tomu, aby sami přicházeli s nápady řešení environmentálních dopadů. Patří mezi ně např. poplatkové systémy, systém zálohování, emisní povolenky, úvěrový a daňový systém, nástroje mezinárodní obchodní politiky a finanční podpory a dotace⁵⁵. Všechny tyto mechanismy finančně zatěžují negativní

⁵² Např. spalování fosilních paliv a velká spotřeba vody a energií v průmyslu.

⁵³ MEZŘICKÝ, V. a kol., Environmentální politika a udržitelný rozvoj, s. 128-129.

⁵⁴ Tamtéž, s. 129.

⁵⁵ Tamtéž, s. 130-136.

ekologické aktivity nebo naopak zvýhodňují ekologicky šetrné chování firem. Povzbuzují průmyslové subjekty k tomu, aby minimalizovaly negativní vlivy na ŽP, začaly více využívat energii z obnovitelných zdrojů a aby šetrně zacházely s přírodním kapitálem. *Poplatky* lze charakterizovat jako cenu, kterou podnik platí za využití přírodního zdroje či prostředí a na rozdíl od daní mají přímou návratnost do oblasti ochrany životního prostředí. Jsou velmi využívaným ekonomickým nástrojem⁵⁶, což dokazuje tabulka 3 zobrazující výši jednotlivých ekologických poplatků vybraných v ČR v období 2005-2011.

Tabulka 3: Ekologické poplatky vybrané v ČR v období 2005-2011 (v mil. Kč)

Poplatek	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Poplatky za znečišťování ovzduší – malé zdroje znečištění	13,10	9,31	10,29	10,30	10,91	9,08	8,66
Poplatky za znečišťování ovzduší – střední zdroje znečištění	27,71	26,45	32,84	32,55	34,29	20,41	21,02
Poplatky za znečišťování ovzduší – velké a zvláště velké zdroje znečištění	454,30	468,25	474,40	507,97	392,74	440,00	376,98
Poplatky za uložení odpadů	1 401,90	1 312,74	1 712,60	1 718,37	1 927,06	1 832,98	1 718,48
Poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů	3 776,62	3 849,98	4 015,10	4 058,16	4 074,59	4 054,84	3 453,39
Poplatky za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, snížené o odklady	370,30	307,70	355,22	240,70	188,30	197,60	221,31
Poplatek za povolené vypouštění odpadních vod do vod podzemních	0,39	1,05	0,47	0,70	2,41	2,45	2,09
Poplatek za odebrané množství podzemní vody	828,20	768,20	711,20	764,00	783,80	736,50	358,10
Poplatky celkem	6 872,52	6 743,68	7 312,12	7 332,75	7 414,1	7 293,86	6 160,03

Zdroj: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1548>; 2013 (vlastní úprava)

Systém zálohování je založen na principu platby přírážky k základní ceně produktů, které mohou ze své podstaty znečišťovat ŽP. Při vrácení celého produktu či jeho části je záloha spotřebiteli vrácena. Tento systém má za cíl redukovat množství odpadu, jelikož vrácená část výrobku je dále využita a zpracována. V praxi jde především o plastové lahve

⁵⁶ <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1548>

a některé typy skleněných lahví, baterie či akumulátory⁵⁷. *Prodej emisních práv* vychází z existence emisních povolenek, které rozdělují maximální povolené množství emisí mezi podnikové subjekty. V důsledku toho, že některé firmy znečišťují ŽP méně a nevyužijí tak zcela svůj emisní podíl, mohou přebytek ve formě emisního redukčního kreditu za úplatu poskytnout jiné firmě, která má naopak problémy se do emisního limitu vejít nebo uložit svůj přebytek do tzv. kreditní banky a využít ho později. Systém emisních povolenek je nejefektivnější v případě snahy zredukovat celkovou úroveň emisí v určité oblasti^{58,59}. *Úvěrový a daňový systém* se využívá v oblasti investic do ochrany ŽP, kde se často využívají zvýhodněné úvěry od bank nabízející nižší úrokovou míru nebo delší dobu splatnosti. Další možností je, že za splnění podmínek úvěru ručí stát, který firmě pomůže k jeho získání. V daňovém systému z environmentálního pohledu jde především o princip ekologických daní, které jsou již v některých formách vybírány (např. elektřina, pevná paliva, zemní plyn), ale v konečném důsledku by mělo dojít ke zdanění veškerých ekologicky náročných vstupů a činností. Tyto vybrané daně by však měly zachovávat daňovou neutralitu, tedy nadměrně nezvyšovat celkovou daňovou povinnost podnikových subjektů, jejichž ekonomická situace by se zhoršovala⁶⁰. Mezi *nástroje mezinárodní obchodní politiky* v environmentální rovině patří např. omezení vývozu nebo dovozu některých výrobků, u nichž dochází k důvodnému podezření, že mohou mít nežádoucí ekologický vliv. Klíčovým opatřením jsou také cla, jejichž stanovená výše vůči výrobkům z třetích zemí může značně ovlivnit množství dovážených produktů. *Prostředky finanční podpory* pocházejí nejčastěji ze strany státu, který vystupuje jako bezprostřední zástupce v prosazování environmentální politiky. Subjektům jednoznačně prokazující svůj ekologický záměr v konkrétním projektu, může poskytnout dotaci. Tyto finanční prostředky pocházejí obvykle z různých státních fondů, vymezených mimo rozpočet⁶¹.

⁵⁷ MEZŘICKÝ, V. a kol., Environmentální politika a udržitelný rozvoj, s. 132-133.

⁵⁸ MEZŘICKÝ, V. a kol., Environmentální politika a udržitelný rozvoj, s. 133-134.

⁵⁹ I když v současné době je fungování systému emisních povolenek ohroženo. Dříve byla totiž nastavená cena pro jednu povolenku povolující vypuštění 1 tuny CO₂ do ovzduší kolem 30 €, kdy bylo pro firmy výhodnější investovat finanční prostředky do opatření omezujících vypouštění emisí. Díky špatnému vývoji ekonomiky však cena povolenek klesla na konci roku 2012 na 7 € (jelikož firmy byly nucené méně vyrábět a emisních povolenek bylo na trhu přebytek) a v průběhu roku 2013 dokonce na částku 2,63 € za jednu povolenku. To znamená zvýhodnění podmínek zvláště pro ty firmy, které ve velkém znečišťují ŽP a naopak to nepodporuje firmy chovající se ekologicky. Blíže na:

<http://gnosis9.net/view.php?cislocclanku=2013040002>

⁶⁰ MEZŘICKÝ, V. a kol., Environmentální politika a udržitelný rozvoj, s. 134-135.

⁶¹ Tamtéž, s. 135-136.

Prostředky samoregulace se objevují například ve formě kodexů chování, podle kterých se řídí firmy patřící do skupiny podniků stejného zaměření podnikových činností. Výhodou samoregulace je vysoká rychlost reakce skupiny na vzniklý environmentální problém a také vyšší citlivost a účinnost reakce než např. u administrativních nástrojů. Naopak nevyhovujícími aspekty jsou nedostatečná důvěryhodnost a transparentnost opatření, prospěch linoucí spíše členům skupiny než veřejnosti a také skutečnost, že samotné podniky si nestanoví tak přísné standardy a limity, jak by bylo žádoucí⁶².

Dobrovolné nástroje jsou spontánní aktivity většinou průmyslových podniků, které mají často podobu smluv a dohod uzavíraných mezi danou firmou (či celým průmyslovým odvětvím reprezentovaným např. průmyslovým svazem) a mezi veřejnou správou. Mezi další dobrovolné nástroje patří jednostranné závazky podniků, dobrovolná řešení iniciovaná veřejnými orgány nebo dohody vyjednané přímo mezi poškozenými a znečišťovateli. K těmto aktivitám se firmy hlásí na základě svobodného rozhodnutí, bez donucujících prostředků. V rámci již uzavřené a platné smlouvy však platí, že v případě nedodržení budou podniky nuceny platit sankce, bude jim odebrána licence nebo se zpřísní podmínky pro vypouštění znečišťujících látek. Podniky v rámci dobrovolných aktivit často přislubují vyšší energetickou účinnost, snižování míry znečištění a používání čistších technologií⁶³.

V oblasti environmentální **výchovy a vzdělávání** se jedná o organizované přednášky pořádané státní správou pro průmyslovou sféru. Tyto přednášky reagují např. na potřebu seznámit se s novými poznatky a předpisy v environmentální oblasti. Další činností podniku v rámci vzdělávání veřejnosti je poskytování informací o nejnovějších výsledcích svého úsilí o zlepšení stavu ŽP⁶⁴. Stěžejní oblastí v rámci vzdělávání je pro firmu v první řadě výchova vlastních zaměstnanců, jelikož na jejich přesvědčení leží hodnoty celé firmy.

Cíle, které chce firma v rámci sféry environmentální výchovy zaměstnanců dosáhnout, znázorňuje obrázek 1.

⁶² MEZŘICKÝ, V. a kol., Environmentální politika a udržitelný rozvoj, s. 70.

⁶³ Tamtéž, s. 71.

⁶⁴ Tamtéž, s. 72.



Obrázek 1: Oblast environmentálního vzdělávání zaměstnanců

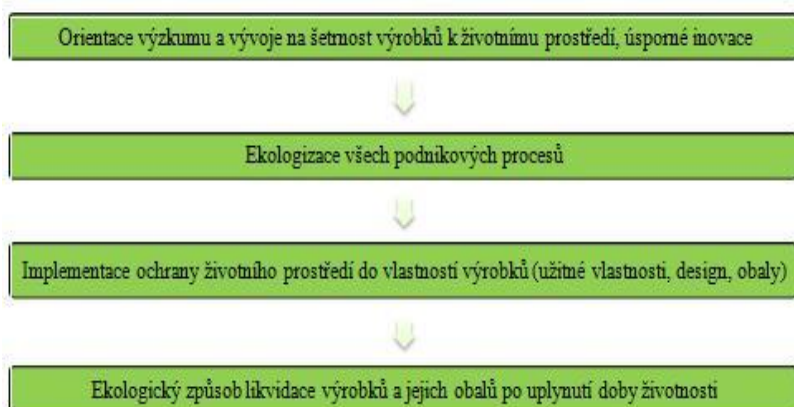
Zdroj: Kožená, M., Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku, s. 100 (vlastní úprava).

2.2 Environmentální aktivity podniků

Na podnikovou činnost mají vliv nejrůznější předpisy a zákony. V ČR spravuje záležitosti spojené z OŽP především MŽP, které mimo jiné navrhuje zákonné předpisy ve sféře ochrany ŽP. Tyto normy se nevztahují nutně pouze k firemní sféře, ale obsahují mimo jiné všeobecné zásady a principy, které jsou určeny i pro nepodnikovou sféru. Na tyto základní normy pak navazují další související předpisy.

Samotný podnik se v činnostech, jak eliminovat svůj negativní vliv na životní prostředí, nemusí orientovat pouze podle zákonných norem, ale může využít i vlastní invence. V současné době jsou dobrovolné environmentální aktivity firem velmi žádoucí a u spotřebitelů vítané. Narůstající trend „zeleného chování“ obyvatel přesvědčuje podniky o tom, že změna jejich vlastního environmentálního chování může pozitivně ovlivnit jejich postavení na trhu a odbyt jejich výrobků. Spotřebitelé si se stále větší mírou pečlivosti vybírají produkty, které nakupují a kromě ceny a kvality je může ovlivnit právě i původ a způsob vzniku výrobku. Tlak veřejnosti je tedy v dnešní době klíčovým faktorem ke snižování negativních vlivů firmy na životní prostředí. Firma se může přidat ke koordinovanému a komplexnímu řešení v environmentální oblasti (zobrazuje obrázek 2), kde jsou k ochraně ŽP pověřeni určeni zaměstnanci (týmy i celá oddělení). Úkolem těchto zaměstnanců je nalézat inovativní opatření, která mohou být v rámci podniku realizována. Mezi tyto opatření patří inovace používaných technologií, strojů, zařízení, změna používaných materiálů, změna struktury pracovníků apod. Opatření se týkají

i vyráběných produktů, vyřazování zastaralých produktů z produktového portfolia a zároveň jejich nahrazování novějšími produkty⁶⁵. Z hlediska technologií by měly být firmou rozvíjeny především technologie, s minimální produkcí odpadu, výrobní procesy by měly být co nejméně energeticky náročné a technologie by měly umožňovat oddělování odpadních látek co nejjednodušším způsobem. Při tomto pak musí být zajištěny postupy blížící se k principům probíhajícím v přírodě.



Obrázek 2: Podniková orientace na environmentální aktivity

Zdroj: Kožená, M., Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku, s. 98 (vlastní úprava).

Podniky mohou uplatnit i některé již standardizované postupy, které se dle svého účelu dělí na regulační, informační nebo vzdělávací⁶⁶. Mezi tyto postupy patří⁶⁷:

- metoda čistší produkce,
- metoda hodnocení životního cyklu výrobku,
- označování ekologicky šetrných výrobků,
- ekodesign,
- společenská odpovědnost firem,
- dobrovolné environmentální dohody,
- environmentální manažerské systémy.

⁶⁵ Kožená, M., Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku, s. 97-100.

⁶⁶ REMTOVÁ, K., Dobrovolné environmentální aktivity – Orientační příručka pro podniky, s. 5.

⁶⁷ HADRABOVÁ, A., Environmentální aspekty podnikání, s. 85-88.

Metoda čistší produkce se soustřeďuje hlavně na preventivní opatření, kdy přezkoumáním materiálových a energetických toků může podnik dosáhnout jak efektů kvantitativních (vznik minimálního množství odpadu, nízký objem používaných materiálů atd.), tak i kvalitativních (použití kvalitnějších materiálů ve vstupu pomáhá k dosažení výsledných efektů ekologičtějších k přírodě). Tato metoda firmě přináší sníženou energetickou a materiálovou náročnost, snížení nákladů, zvýšenou efektivnost výroby, větší konkurenceschopnost podniku, pozitivní ohlasy zákazníků na politiku firmy v environmentální oblasti apod.⁶⁸

Metoda hodnocení životního cyklu výrobku spočívá ve zkoumání vlivu výrobku na ŽP ve všech fázích životního cyklu, tedy v etapě výroby, užití i recyklace, respektive odstranění. Ve skutečnosti totiž často dochází k chybným verdiktům firmy v oblasti environmentálních opatření z důvodu hodnocení pouze jedné ze tří částí celého životního cyklu výrobku (ve většině případů jde o fázi recyklace výrobku), které pak zcela zkresluje reálnou ekologičnost. K poškozování ŽP dochází v každé etapě životního cyklu. Rozdíl se projevuje pouze ve formě a míře tohoto znečištění u konkrétních výrobců. V případě automobilového průmyslu je v etapě výroby s použitím nejmodernějších čistých technologií dosaženo minimálního znečištění, naproti tomu ve fázi užívání se znečištění stává problematickým (emise, přeměna krajiny – silnice, hluk atd.). Ve fázi odstranění výrobku, tedy recyklace automobilů, je už dnes dosaženo velkých pokroků a většina automobilek je schopna recyklovat vozy ekologicky. Tato metoda, obecně známá jako metoda LCA (Life Cycle Assessment), je součástí mezinárodních norem ISO (ČSN EN ISO 14 040 Environmentální management - posuzování životního cyklu - základy a osnova)⁶⁹.

Označováním ekologicky šetrných výrobků se podnik snaží získat konkurenční výhodu nad ostatními podniky. K přesvědčení zákazníků využívá firma dva možné postupy. První je vlastní tvrzení, jejichž pravdivost se nezakládá na žádných relevantních důkazech a zákazník se o nich musí přesvědčit sám. A jako druhý postup využívá nezávislá posouzení uznávaných institucí, které udělují ekologické značky, certifikáty a jiná oficiální ověření.

⁶⁸ REMTOVÁ, K., Dobrovolné environmentální aktivity - Orientační příručka pro podniky, s. 18-19.

⁶⁹ Tamtéž, s. 19-20.

V případě **ekodesignu** jde o vývoj nových produktů, které zohledňují mimo jiné i ekologické vlastnosti výrobků ve všech fázích jejich životního cyklu. Produkt je co nejekologičtěji vyroben a umožňuje ekologicky šetrné zacházení během etapy užívání a jeho odstranění po uplynutí životnosti.

Jednou z rovin **společenské odpovědnosti firem (CSR)**⁷⁰ je kromě roviny sociální a ekonomické i rovina environmentální, která zahrnuje ekologické ohledy všech podnikových činností nad povinný rámec daný zákony a předpisy. CSR začala být prosazována ze strany velkých mezinárodních firem, které si za cíl daly uplatňování lepších podmínek v oblasti hospodářské situace podniku, v péči o zaměstnance a v neposlední řadě také v oblasti ochrany ŽP. Do oblasti společenské odpovědnosti patří činnosti jako třídění odpadu, jak ve výrobě, tak i v administrativě, hospodárné nakládání s vodou, energiemi i papíry, podpora výzkumných a vývojových činností v environmentální oblasti, sponzoring environmentálně prospěšných projektů a další⁷¹. Plnění těchto zásad zaštiťuje norma ISO 26 000 – Společenská odpovědnost firem.

Dobrovolné environmentální dohody jsou také jednou z možných forem, jak může podnik omezit škodlivé vlivy způsobené jeho činnostmi. Tyto dohody působí nad rámec stanovených zákonů a ve většině případů se jedná o dvoustranné dohody uzavírané mezi státem a podnikem, obcí nebo krajem a podnikem nebo mezi podnikem a postiženou stranou. Firmy tyto dohody uzavírají nejčastěji z důvodu zlepšení pověsti o jejím environmentálním chování nebo chtějí zlepšit vztahy s úřady.

Environmentální manažerské systémy (EMS) umožňují firmám komplexní propojení všech podnikových aktivit s opatřeními v environmentální oblasti. Tyto manažerské systémy fungují na základě určitých standardů. Pro firmy jsou dobrovolné. V případě, že se k jejich dodržování firma zaváže, musí v pravidelných intervalech prokazovat dodržování těchto standardů. Aby byly tyto systémy sjednocené napříč podnikovou sférou na světových trzích, došlo ke vzniku EMAS a norem ISO 14 001, ke kterým je dnes přihlášeno relativně velké množství nadnárodních firem⁷². Náklady na zavedení EMS mohou pro firmy představovat určitou zátěž, ale zároveň platí, že v konečném důsledku

⁷⁰ CSR (Corporate Social Responsibility) = Corporate Social Responsibility

⁷¹ REMTOVÁ, K., Dobrovolné environmentální aktivity – Orientační příručka pro podniky, s. 23-24.

⁷² HADRABOVÁ, A. Environmentální aspekty podnikání, s. 108-111.

na firmu působí pozitivně. To se projevuje například sníženými provozními náklady, sníženými náklady na placení poplatků souvisejících se znečišťováním, snadnějším získáváním úvěrů, dosažením lepších vztahů s veřejností díky zlepšení environmentálního profilu společnosti apod.⁷³. Aby podnik věděl, jestli je zavedený EMS dostatečně efektivní, může se orientovat podle různých indikátorů. Jedna z možností je zjištění absolutních ukazatelů obsahující pouze data s environmentálními aspekty, které však v konečném důsledku nemají takovou vypovídací schopnost jako druhá možnost zjištění – tou jsou poměrové ukazatele, které porovnávají environmentální data s celkovými podnikovými daty, tj. informace zohledňující i nezohledňující OŽP celkem, viz následující tabulka.

Tabulka 4: : Možné přístupy k tvorbě ukazatelů výkonnosti EMS

Zjišťované environmentální charakteristiky	Absolutní ukazatele	Možné podílové ukazatele
Rozsah jednotlivých opatření	Počet vnitropodnikových útvarů využívajících systém environmentálních ukazatelů	Počet vnitropodnikových útvarů využívajících systém environmentálních ukazatelů / vnitropodnikové útvary celkem
	Počet návrhů na environmentální zlepšení	Počet návrhů na environmentální zlepšení / počet návrhů celkem
	Počet dosažených environmentálních cílů	Počet dosažených environmentálních cílů / počet environmentálních cílů celkem
Dodržování právních předpisů	Počet environmentálních pokut, penále (v Kč)	Počet environmentálních sankcí / počet celkových sankcí (v Kč)
Environmentální náklady	Výše environmentálních nákladů podle jednotlivých druhů (v Kč)	Environmentální náklady / celkové náklady podniku (v Kč)
Environmentální vzdělávání	Počet školení, proškolených zaměstnanců, zaměstnanců zabývajících se environmentální problematikou	Počet školení (proškolených zaměstnanců) / školení celkem (celkový počet zaměstnanců)
	Náklady v Kč na externí služby v environmentální oblasti	Náklady v Kč na externí služby v environmentální oblasti / náklady na externí služby celkem
Environmentální profil dodavatelů	Počet environmentálně orientovaných dodavatelů	Počet environmentálně orientovaných dodavatelů / celkový počet dodavatelů

Zdroj: ČERNÍKOVÁ, M. Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR, s. 67.

⁷³ HADRABOVÁ, A. Environmentální aspekty podnikání, s. 108-111.

2.3 Environmentální aspekty v účetnictví podniků

V souvislosti se stále rostoucím zájmem o životní prostředí vznikla nejen potřeba vyčlenit náklady podniku souvisejících s environmentální činností podniku, ale i upravit účetní systémy podniků. „*Tvorba systému podnikového environmentálního účetnictví, resp. systému podnikových environmentálních informací, je velmi mladá disciplína rozvíjející se relativně krátkou dobu. Environmentální informace jsou sledovány především v subsystému finančního účetnictví formou vytváření jednotlivých analytických účtů, modernější přístupy využívají potenciál manažerského subsystému účetních informací, pomocí kterého systém požadovaných environmentálních informací dále precizují*“⁷⁴. Podniky by kromě environmentálních podnikových systémů měly samy o sobě usilovat o získání nejrozumnějších certifikátů (především ISO). Pouze tímto způsobem prokáží svůj postoj k ŽP.

Firemní účetnictví je obecně rozděleno na dvě části. První je finanční, jejíž výstupy zajímají zejména vnější zainteresované strany a partnery. Druhou částí je účetnictví manažerské, které je určeno pro potřeby managementu. Na základě tohoto rozdělení je nutné rozdělit i pojetí environmentálních nákladů do těchto dvou základních oblastí⁷⁵.

2.3.1 Environmentální rozměr finančního účetnictví

Z důvodu regulovaného finančního účetnictví státem musí podnik respektovat legislativní opatření a omezení i v oblasti ochrany ŽP. Podniky jsou povinny vykazovat environmentální informace a data související s jejich průmyslovou činností. Informace se mohou týkat např. skutečností, jakým způsobem zachází s přírodním prostředím, jaké zdroje využívá, zda jeho firemní kultura obsahuje nějaké dobrovolné environmentální přístupy nebo zda plní závazky plynoucí z uzavřených smluv.

Podniky zprostředkovávají zprávy o svých environmentálních aktivitách buď povinně (dle potřeb ČSÚ či MŽP) nebo dobrovolně. Výhodou podniků může být využívání systémů EMS, které prokazuje proaktivní přístup těchto podnikatelských subjektů v environmentální oblasti⁷⁶.

⁷⁴ ČERNÍKOVÁ, M., Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR, s. 20.

⁷⁵ Tamtéž, s. 20.

⁷⁶ Tamtéž, s. 24.

Způsob, jak finanční účetnictví zobrazit v environmentálním rozměru, je promítnout jeho aspekty jako potenciální hrozbu pro ŽP do účetních sestav, nebo naopak poukázat na jejich pozitivní efekt.

Environmentální aspekty se mohou zohlednit do každé skupiny nákladových a výnosových položek: **spotřeba materiálu a energie, služby, osobní náklady, daně a poplatky, jiné provozní náklady, odpisy, rezervy a opravné položky, mimořádné náklady aj.**

V nákladových skupinách *spotřeba materiálu a energie* lze pomocí analytických účtů dosáhnout oddělení spotřeby nového, již použitého nebo recyklovaného materiálu. V oddílu *služby* se vyskytují náklady související s opravami a údržbami zařízení, pracujících ekologičtěji, a lze zohlednit i úhradu cestovného v souvislosti s environmentální záležitostmi nebo např. náklady na reprezentaci podniku v tomto ohledu. Skupina *osobní náklady* obsahuje položky mezd zaměstnanců pracujících v oblasti ochrany ŽP (např. pracovníci ochrany a bezpečnosti závodu, pracovníci pro vztahy s veřejností mající na starost oblast ŽP apod.). Účtová skupina *daně a poplatky* obsahuje náklady spojené s ekologickými daněmi aj. *Jiné provozní náklady* zachycují náklady na environmentální zařízení, jako jsou čistírny odpadních vod atd. Skupina *odpisy* postihuje odpisy různých environmentálních zařízení a kategorie *mimořádné náklady* zachycují náklady vzniklé v důsledku havárie či jiné nepředvídatelné události. Obdobným způsobem lze rozdělit i kategorie výnosů.

V environmentální rovině je finanční účetnictví v určité míře zkresleno. Je to dáno tím, že podle legislativy neexistuje povinnost zahrnout ve výkazech účetní závěrky informace vztahující se k ŽP. Ty jsou doplněny pouze v příloze a neukazuje se tak vzájemný vztah s ostatními účetními položkami. I přesto by měly být v příloze dostatečně popsány environmentální principy, kterými se firma řídí, aby ukázala veřejnosti své vlastní iniciativy v této oblasti. Mimo přílohu jsou důležitým zdrojem informací o environmentálním přístupu firmy i výroční zprávy vydávané zpravidla jednou za rok⁷⁷.

⁷⁷ ČERNÍKOVÁ, M., Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR, s. 29-31.

2.3.2 Environmentální rozměr manažerského účetnictví

Environmentální manažerské účetnictví (EMA) představuje manažerské účetnictví zohledňující environmentální aspekty. Klasické manažerské účetnictví totiž nezachycuje environmentální chování zcela vyhovujícím způsobem. Náklady související s ŽP jsou skryty v režijních nákladech a manažeři tak s nimi nemohou efektivně pracovat. Tyto náklady jsou často nesprávně alokované, a to celé vede k možnosti chybného rozhodnutí managementu.

Systém environmentálního manažerského účetnictví je využívaným dobrovolným nástrojem ve velkých firmách. Základním úkolem systému EMA je identifikace environmentálních nákladů a studie surovinových, materiálových a energetických toků. Tento systém je vhodný zejména pro výrobní společnosti. Nevýhodou je, že do systému EMA se nepromítají veškeré vzniklé náklady. Nezvažují se negativní externality vznikající sice v důsledku podnikových činností, ale podniky nejsou povinny je uhrazovat, i z důvodu jejich obtížného přiřazování ke skutečnému původci znečištění, nesnadné kalkulace a v konečném důsledku i z důvodu téměř nemožného přiřazení těchto externalit k vzniklým nežádoucím efektům (např. zhoršující se zdravotní stav člověka, vymírání živočichů, míra znečištění ovzduší, vod, půd aj.). EMA nepracuje pouze s peněžním vyjádřením veličin, ale také s fyzickými jednotkami, což vytváří větší vypovídací schopnost při rozhodování o dalších činnostech podniku. Environmentální náklady a výnosy jsou pro potřeby environmentálního manažerského účetnictví rozděleny podle dvou hledisek⁷⁸:

- náklady spojené s environmentální činností podniku (prevence, snižování úrovně nežádoucích vlivů apod.);
- náklady vzniklé v důsledku již poškozeného ŽP (odstranění vzniklých škod, sanace apod.).

Náklady je třeba sledovat ve vztahu k jejich účelu a ke složkám ŽP, které ovlivňují. Tuto závislost zobrazuje tabulka 5.

⁷⁸ ČERNÍKOVÁ, M., Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR, s. 35-39.

Tabulka 5: Environmentální náklady a výnosy podniku ve vztahu ke složkám ŽP

Složky životního prostředí Kategorie nákladů a výnosů									
	Ovzduší	Odpadní vody	Odpady	Půda, vody	Hluk, vibrace	Biodiverzita krajiny	Záření	Ostatní	Úhrn
Nakládání s odpady a emisemi									
Péče o ŽP a prevence znečištění									
Cena materiálu obsaženého v nevýrobním výstupu									
Náklady zpracování nevýrobního výstupu									
Environmentální výnosy									

Zdroj: HYRŠLOVÁ, J., V. VANĚČEK., Manažerské účetnictví pro potřeby environmentálního řízení, s. 37 (vlastní úprava).

Mezi *náklady související s odpady a emisemi* vypouštěnými do ovzduší patří⁷⁹: pořízení, údržba a kontrola dlouhodobého hmotného majetku s environmentálním účelem (čistírny odpadních vod, filtrační zařízení), odpisy majetku s environmentálním účelem, mzdy pracovníků pracujících v environmentální oblasti, platby externím firmám, které odváží a likvidují odpad nebo pronajímají environmentální zařízení, poplatky za znečištění odpadních vod, za uložení odpadu nebo jeho odstranění a další.

Ve spojení s oblastí *prevence znečištění* vznikají náklady podniku na školicí kurzy, konzultace nebo inspekce, na dobrovolné audity environmentálního systému v podniku, na prevenci vzniku odpadu, na výzkum nových technologií, na získávání certifikátů a další.

Položka *cena materiálu obsaženého v nevýrobním výstupu* vypovídá o skutečnosti, že při výrobě vznikají firmě i nežádoucí výstupy ve formě odpadu a emisí. Ty musí být zohledněny jako jeden z komponentů environmentálních nákladů. V případech, kdy je výroba podniku materiálově náročná, jsou tyto náklady zároveň kategorií, kde lze dosáhnout největších úspor.

⁷⁹ ČERNÍKOVÁ, M., Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR, s. 35-39.

Do nákladů zpracování nevýrobního výstupu patří náklady na práci, kterou lze přidělit k neefektivní výrobě a také část podílů nákladů na kapitál. Jelikož jde o obtížně vyčíslitelnou kategorii nákladů, často je kalkulována pomocí procentuálních přírůžek ke spotřebovanému materiálu.

Environmentální výnosy zahrnují např. výnosy z recyklace materiálu, jeho případný prodej a dotace a jiné podpory⁸⁰.

2.3.3 Bilance hmotných a energetických toků

S environmentálními náklady souvisí i tzv. bilance hmotných a energetických toků (znázorněna v tabulce 6). Je to databáze výrobních vstupů a výstupů měřená ve fyzických jednotkách v určitém časovém období. Výrobními vstupy jsou myšleny všechny pořizované zásoby a výrobními výstupy výrobky či nevyužitý odpad pocházející z přeměny těchto zásob během výroby. Informace pro určení velikostí vstupů a výstupů jsou zjišťovány z obou subsystémů účetnictví – finančního i manažerského⁸¹. Účelem sestavování této bilance je objevení klíčových informací, pomocí nichž „je možno odhalovat možnosti zlepšení v oblasti prevence, snížení odpadů a dosažení čistší výroby“⁸².

Tabulka 6: Bilance hmotných a energetických zdrojů

VSTUP v kg / období	VÝSTUP v kg / období
Suroviny	Výrobky
Pomocné látky	Odpady
Provozovací látky	Odpadní vody
Obaly	Emise do ovzduší
Energie	
Voda	

Zdroj: Hyršlová, J., V. Vaněček. Případové studie podnikového environmentálního účetnictví, 2003 (vlastní úprava).

⁸⁰ HYRŠLOVÁ, J., V. VANĚČEK, Manažerské účetnictví pro potřeby environmentálního řízení (Environmentální manažerské účetnictví), s. 39-48.

⁸¹ ČERNÍKOVÁ, M., Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR, s. 44-45.

⁸² Tamtéž, s. 44.

3 Přístup vybraných automobilových společností k ochraně životního prostředí

Nejen Škoda Auto, ale i ostatní automobilky a potažmo všechny průmyslové podniky na celém světě dnes soustavně řeší téma, jak by jejich výrobní činnosti mohly mít šetrnější dopady na ŽP. V ekologických projektech prováděných světovými automobilkami lze najít různé příklady jednání, kterým podniky dokazují aktivní přístup v oblasti udržitelného rozvoje. V následující části budou popsána některá existující opatření fungující v automobilových společnostech v rámci zajištění jejich environmentální strategie.

3.1 Vztah automobilové společnosti Volkswagen k ochraně životního prostředí

Volkswagen je významná německá automobilová společnost, která jako jedna z evropských automobilek patří do koncernu **VW Group**, kam dále spadají i značky Audi, Seat, Porsche, Lamborghini, Bugatti, Bentley, Škoda Auto, Scania a MAN⁸³.

Vzhledem ke skutečnosti, že environmentální strategie zavedená v ŠA (viz dále) vychází především z norem stanovených koncernem VW, je zřejmé, že mnoho opatření a fungujících systémů se navzájem shodují. Přesto každá z nich, vedle splňování povinných regulí souvisejících zejména s průmyslovou činností, uskutečňuje i individuální environmentální aktivity vycházející z jejich vlastního přesvědčení.

V rámci své komplexní firemní strategie udržitelného rozvoje vystupuje VW s projektem „**Think Blue.**“, jehož hlavním cílem je do roku 2018 – oproti roku 2011 – snížit spotřebu energie, vody, množství odpadu i emisí CO₂ o 25 % na jeden vyrobený automobil a stát se tak nejekologičtější automobilovou značkou. Vedle dalšího úmyslu stát se do tohoto roku zároveň i největší automobilkou z hlediska prodaných vozů je nesporné, že VW klade sobě i svým konkurentům velmi vysoké nároky do budoucna.

⁸³ http://sk.volkswagen.sk/sk/Podnik/koncern_volkswagen/koncernove_znacky.html

Koncepce environmentálních činností je v tomto podniku rozdělena na dvě základní části:

- výrobu (**Think Blue. Factory.**),
- a produkt (**Think Blue. Engineering.**).

Veškeré prováděné aktivity ve VW musí vycházet z koncernových zásad pro ochranu životního prostředí⁸⁴, které zobrazuje následující tabulka.

Tabulka 7: Zásady koncernu pro ochranu životního prostředí

Všeobecné zásady	
1.	Zavedení EMS ve všech závodech
2.	Do požadavků environmentálního chování celého koncernu zahrnout i obchodní partnery VW
3.	Zefektivnění využívání průmyslových ploch
4.	Preference v užívání dopravních prostředků produkujících nižší emise
5.	Zákaz využívání extrémně škodlivých chemikálií
6.	Využití chladiv šetrných k životnímu prostředí (v klimatizacích)
7.	Úsporné čerpání energií
8.	Snižování hlukových emisí
9.	Zamezit ohrožování podzemních vod a půd při manipulaci se závadnými látkami
10.	Likvidace ekologických zátěží
11.	Ochrana a úspora vodních zdrojů
12.	Zřizování vodních komplexů oddělujících jednotlivé druhy vod (dešťová, splašková odpadní, průmyslová odpadní)
13.	Udržitelné odpadové hospodářství
14.	Efektivita systémů přepravy a využívání obalů
Environmentální zásady ve výrobě	
1.	Zajištění úspory energií a šetrné zacházení s látkami v lisovně, svařovně, lakovně, slévárně, v mechanické výrobě, při montážích aj.

Zdroj: Vlastní zpracování dle interního dokumentu VW. Koncernové zásady pro ochranu životního prostředí, 2006.

Podnik si je dobře vědom, že pouze vyspělá moderní technika nabízející šetrné metody ve výrobě nestačí a že klíčovou záležitostí je podporovat ekologické chování v globálním měřítku, tedy na úrovni jednotlivců. To dokazuje účast společnosti v mnoha environmentálních projektech, ve výrobě i mimo ni.

⁸⁴ Interní dokument VW. Koncernové zásady pro ochranu životního prostředí, 2006.

Příklady ekologických projektů ve výrobě jsou např.⁸⁵:

- výstavba vlastní solární elektrárny, která znamená pouze minimální zatížení pro ŽP (VW USA);
- efektivní ventilační systém kombinující studený vzduch čerpaný zvenku s teplým vzduchem vypouštěným ven, který znamená úsporu energií až o 70 % (VW Německo);
- zavádění systémů, které se po určité době nečinnosti samy automaticky vypínají (VW Německo);
- vypnuté osvětlení ve výrobních halách, kde je výroba řízena čistě robotickými systémy (VW Portugalsko);
- senzorické řízení osvětlení (VW Slovensko);
- současná výroba elektrické energie a tepla z obnovitelných zdrojů, která významně snižuje množství emisí CO₂ (VW Německo);
- přeměna vzniklého organického odpadu na hodnotnou surovinu, např. na bioplyn dále využívaný při vaření v závodních jídelnách nebo jako hnojivo využívající se v péči o zeleň v prostorách závodu (VW India), aj.

Mimo oblast výroby se VW intenzivně věnuje i záležitostem ekologičtějšího provozu automobilů, tedy tématům z oblasti bezemisní mobility⁸⁶, a taktéž se angažuje v mnoha zajímavých ekologických projektech mimo výrobu. Finančně podpořila např. ekologickou nadaci Surfrider Foundation z USA, jejíž činnosti se zabývají ochranou světových oceánů a zachováním mořských a pobřežních ekosystémů nebo organizaci DICT⁸⁷ pomáhající chránit mořský svět na jihu Afriky, kde zároveň integrovala i vzdělávací systém pro děti školního věku se záměrem je motivovat k OŽP. Dobrovolnou účastí zaměstnanců pravidelně podporuje akce na sbírání odpadků pohozených v přírodě a podporuje realizovat ekologické projekty iniciované studenty se zaměřením na mobilitu. V zájmu zachování biodiverzity spolupracuje s německým spolkem pro ochranu přírody a v neposlední řadě svými zábavnými kampaněmi „The Fun Theory“ úspěšně přesvědčuje

⁸⁵ <http://thinkblue.volkswagen.com/com/cs/about-think-blue#thinkblue-factory>

⁸⁶ Naposledy v Bratislavském závodě začala výroba elektrického golfu e-up! s dojezdem na jedno nabití 160 km. V Německu je navíc zákazníkům nabízen speciální tarif na elektrickou energii vyrobenou z obnovitelných zdrojů. Blíže na: http://automodul2.idnes.cz/volkswagen-up-e-up-elektromobil-dnw-/auto-zajimavosti.aspx?c=A131125_120319_auto-zajimavosti_and

⁸⁷ Dyer Island Conservation Trust.

společnost na celém světě o důležitosti ekologického chování samotných jednotlivců (především ve třídění odpadu a úspoře energií). VW také organizuje akci „Fuel Saving Competition“⁸⁸, čímž dokazuje řidičům, že i při samotné jízdě automobilem se lze zvolením vhodného stylu jízdy chovat ohleduplněji k ŽP⁸⁹.

3.2 Vztah automobilové společnosti Toyota k ochraně životního prostředí

Toyota je japonská automobilka, jejíž vznik se datuje do roku 1937. Společně s dalšími automobilkami (Daihatsu, Lexus, Hino Motors) tvoří koncern Toyota Motor Corporation (dále TMC), který je v současnosti z hlediska počtu prodaných aut⁹⁰ největší na světě⁹¹.

Jako jedna z nejvýznamnějších automobilových společností se i ona věnuje environmentálním aspektům ve svém podnikání.

V principech systému **výroby Toyoty** (tzv. TPS)⁹² jsou zahrnuty opatření vedoucí k eliminaci plýtvání s přírodními zdroji ve všech fázích výroby. Jedná se o kroky zajišťující snižování materiálové a energetické náročnosti, spotřeby vody a omezení vzniku odpadu a dalších vedlejších produktů představujících pro společnost nadbytečné náklady⁹³.

Hlavní doménou environmentálního chování Toyoty je však bezpochyby **vývoj v oblasti šetrnějších automobilů**⁹⁴. Ty představují vozy s hybridním pohonem⁹⁵, jejichž prodeje každým rokem celosvětově stoupají (od roku 1997 do července 2013 přesáhl počet celosvětově prodaných hybridních automobilů značek Toyota a Lexus již rekordních

⁸⁸ Soutěž v úsporné jízdě pořádána v celkem 15 zemích světa s cílem dosáhnout na předem určené trase co nejnižší spotřeby paliva. Vítězové jednotlivých národních kol poté postupují do mezinárodního kola, kde se jedna posádka z nich stane absolutním vítězem. Je pořádáno i v ČR ve spolupráci s ŠA.

⁸⁹ <http://thinkblue.volkswagen.com/cz/cs/blue-projects>

⁹⁰ V roce 2012 prodal TMC 9,75 milionů vozů, General Motors 9,3 milionů vozů a Volkswagen Group 9,1 milionů vozů.

⁹¹ <http://www.forbes.com/sites/joannmuller/2013/04/18/vw-is-already-the-worlds-leading-automaker/>

⁹² TPS (Toyota Production System) = výrobní systém Toyota. Tento systém představuje optimalizaci všech výrobních aktivit, které zajistí maximální možnou efektivnost a hospodárnost.

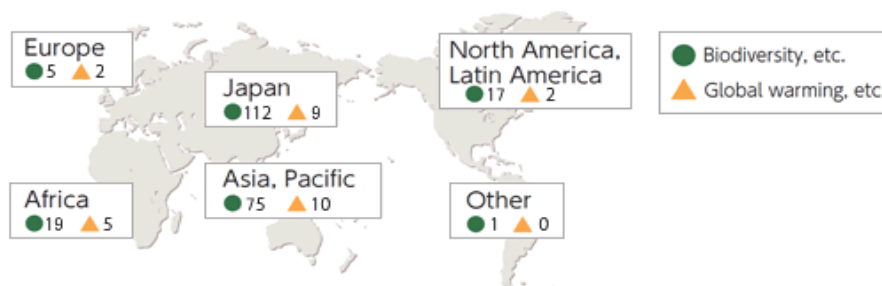
⁹³ http://www.toyota-forklifts.cz/sitecollectiondocuments/tps_nahled.pdf

⁹⁴ Vývoj ekologických aut v Toyotě započal před více než 40 lety. Model Prius od Toyoty byl v roce 1997 prvním sériově vyráběným vozem s hybridním pohonem na světě.

⁹⁵ Automobily s hybridním pohonem využívají 2 typy motoru (nejčastěji je to kombinace spalovacího motoru a elektromotoru). Díky využití této technologie vypouštějí výrazně nižší množství emisí škodlivých plynů NO_x a pevných částic i emisí CO₂ a jsou považovány za ekologické vozy. Nejnovější generace Toyoty Prius např. vykazuje 89 g CO₂/km.

5,5 milionů kusů⁹⁶). V současnosti Toyota nabízí celkem 23 modelů s hybridním pohonem, což představuje čtyřnásobný počet hybridů, než produkuje kterákoliv jiná konkurenční automobilka. V oblasti šetrnějších vlastností automobilů se Toyota snaží o využití co nejlehčích a recyklovatelných materiálů⁹⁷ a dosažení maximálních aerodynamických vlastností svých vozů.

Aktivita na ochranu životního prostředí z **oblasti CSR** spadají do dílčích grantových programů, ve kterých Toyota spolupracuje převážně s neziskovými organizacemi, popř. jednotlivci. Peníze z grantů směřují do sféry vzdělávání lidí (např. zřízení ekologického institutu v Japonsku či ekologického vzdělávacího programu v Číně), zachování biologické rozmanitosti, zalesňování (např. v Číně jako opatření proti rozsáhlé desertifikaci, kolem výrobních továren v Toyota City) a dalších⁹⁸. Se zalesňováním souvisí i projekt, se kterým Toyota přišla v roce 2009⁹⁹. Vyšlechtila své vlastní odrůdy rostlin se schopností vysoké absorpce emisí NO_x, CO₂ a dalších plynů a vysadila je kolem svých závodů v Japonsku. Úspěšnost podobných projektů Toyoty dokazuje např. dosažení 55% snížení emisí CO₂ od roku 1990 do roku 2009. Od roku 2000 podpořila tato společnost téměř 260 projektů v 51 zemích světa¹⁰⁰ (viz obrázek 3).



Obrázek 3: Počet podporovaných environmentálních projektů Toyoty v různých částech světa

Zdroj: www.toyota-global.com/sustainability/corporate_citizenship/environment/toyota_environmental_activities_grant_program; 2013.

⁹⁶ <http://www.hybrid.cz/autosalon-frankfurt-2013-hybridni-technologie-toyota>

⁹⁷ Toyota vyvinula speciální snadno recyklovatelný plast. Blíže na:

<http://www.toyota.cz/corporate/environment/360-approach/end-of-the-road.tmex>

⁹⁸ http://www.toyota-global.com/sustainability/corporate_citizenship/environment/

⁹⁹ <http://www.drive.com.au/Editorial/ArticleDetail.aspx?ArticleID=66761&vf=1>

¹⁰⁰ http://www.toyota-global.com/sustainability/corporate_citizenship/environment/toyota_environmental_activities_grant_program

Jelikož Toyota dosáhla značných úspěchů v environmentální oblasti, byla mnohokrát oceněna mezinárodními institucemi. Např. v roce 1999 obdržela prestižní cenu od Organizace spojených národů (UNEP¹⁰¹) Global 500 Roll of Honour¹⁰². Pravidelně jsou oceňovány i šetrné automobily od Toyoty (v roce 2008 vyhrála Toyota v kategorii Nejšetrnější technologie roku v soutěži British Technology Awards oceňující nové průmyslové technologie).

¹⁰¹ UNEP (United Nations Environment Programme) = Program OSN pro životní prostředí

¹⁰² Tato cena je udílěna od roku 1987 jednotlivcům i organizacím za jejich přínosy v oblasti ochrany životního prostředí.

4 Oblast ochrany životního prostředí ve společnosti Škoda Auto

Škoda Auto se stejně jako ostatní průmyslové společnosti zabývá otázkou ochrany životního prostředí. Díky své velikosti a rozsáhlé výrobní činnosti má nesporný podíl na znečišťování, čehož si je na základě vyjádření ve výročních zprávách ŠA vědoma a chce se podílet alespoň na zmírňování těchto negativních vlivů. Pro nově vznikající automobily existují nejrůznější omezení a stále přísnější předpisy. Zaměřit by se ale mělo nejen na provoz samotných automobilů, tedy téma výfukových plynů, spotřeby apod., ale i na ostatní aktivity firmy, jelikož ve všech aspektech podnikání lze pracovat s ohledem na environmentální chování a mnohdy se jedná o záležitosti zásadního významu.

4.1 Profil společnosti

Společnost ŠKODA AUTO, v současnosti **nejvýznamnější český exportér** (podíl na exportu ČR 7,3% v roce 2012¹⁰³), započala svou činnost již na konci 19. století, kdy bylo vyrobeno první jízdní kolo podniku s tehdejšími názvem Laurin & Klement. Na výrobu kol navázala výroba motocyklů a o pár let později i produkce prvních automobilů. V roce 1907 se z firmy stala akciová společnost, velmi uznávaná po celém světě. Současný název firmy Škoda vznikl v roce 1925, kdy se dosavadní podnik spojil s plzeňskou strojírnou stejného jména. Kromě osobních vozidel začal vyrábět i automobily nákladní. Po přerušení automobilové výroby během 2. světové války, kdy byla společnost využívána především k výrobě vojenského materiálu, se podnik navrátil zpět ke své činnosti. Díky politickým změnám, které zavládly na konci 80. let, byla automobilka nucena hledat silného obchodního partnera, který by jí dopomohl k prosperitě na mezinárodních trzích. Vybavení a používané technologie z minulého režimu byly totiž značně zaostalé a nekonkurenceschopné. Škoda se tak stala čtvrtou značkou vstupující do koncernu Volkswagen, který do té doby zahrnoval značky VW, Audi a Seat, a započalo období transformace, v jejímž průběhu se ŠA stala prosperující a úspěšnou společností.

¹⁰³ <http://www.skoda-auto.cz/news/2013-10-04-skoda-pilir-ekonomiky>

Aktuálně se výrobní závody automobilky nachází v 7 zemích¹⁰⁴ a vozy této značky v celkem sedmi modelových řadách¹⁰⁵ jsou exportovány do mnoha zemí po celém světě.

4.2 Historie ochrany životního prostředí v ŠA do roku 1999

Vzhledem k centrálně plánovanému režimu, panujícímu v socialistickém Československu v druhé polovině 20. století, nebyla otázka ochrany životního prostředí brána téměř vůbec do úvahy. Hlavní prioritou bylo důsledně plnit plán výroby a ostatní záležitosti tomu byly zcela podřízené. Z výročních zpráv společnosti vyplývá, že prvotní snahy o změnu přišly až kolem roku 1985, kdy došlo ke zpřísnění exhalačních předpisů. Vzhledem k tehdejším zastaralým technologiím bylo však téměř nemožné je splnit.

Od roku 1986 se ve výkazech společnosti začala pravidelně objevovat kapitola o zhodnocení vlivu činnosti organizace na životní prostředí. Šlo především o důraz na **minimalizaci odběru vody, produkované odpady a na udržení vypouštěných emisí v předepsané normě**. Hlavním problémem ale stále zůstávala skutečnost, že navenek sice podnik působil dojmem firmy se zlepšujícími se environmentálními zájmy, ale ve většině případů nebyla navržena žádná konkrétní opatření, jak těchto nastavených cílů dosáhnout a z hlediska skutečného vlivu na životní prostředí tedy působila tato metoda značně neefektivně. Situace se změnila v roce 1987, kdy byl spuštěn projekt ekologických staveb, čistírna splaškových a zaolejovaných vod. Ochrana životního prostředí však nabyla ve společnosti prvořadého významu až po roce 1989.

Dle vyjádření samotné automobilky¹⁰⁶ byla minimální realizace environmentálních kroků do té doby pouze následkem nedostatku finančních prostředků a ne nezájmem o environmentální problematiku. Byly započaty kontroly a nápravy nedokonalostí, do provozu se uvedla nová zařízení na úpravu vod, rekonstruovaly se čistící stanice, které umožňovaly zvýšit čistící efekt, a začalo se řešit druhotné využití odpadu. Na období mezi roky 1991 – 1995 si firma stanovila vlastní ekologický program na snížení negativního dopadu na ŽP. Snaha byla přednostně soustředěna na zamezení vzniku průmyslového odpadu a na zajištění jeho ekologicky nezávadné likvidace.

¹⁰⁴ V České republice, Číně (závod SVW), Indii, Kazachstánu, Slovensku (VW), Rusku a na Ukrajině

¹⁰⁵ Sedm modelových řad představují vozy: Škoda Superb, Octavia, Rapid, Yeti, Roomster, Fabia a Citigo.

¹⁰⁶ Vyplývá z tehdejších výročních zpráv společnosti.

Vzhledem k tomu, že ŠA v devadesátých letech patřila (a stále patří) mezi nejvýznamnější průmyslové podniky v zemi, rozhodla se stát se určitým vzorem v oblasti péče o ŽP. Průmyslová zařízení nevyhovující emisním limitům byla nahrazena novými technologiemi, které splňovaly i ty nejpřísnější limity. Důkazem úspěšného fungování těchto opatření bylo, že v roce 1994 se emise oxidu siřičitého pocházející z místní teplárny snížily o 80 % a emise z organických rozpouštědel pocházející z lakoven o 20 %. Rozdíl mezi vyprodukovaným odpadem v letech 1993 a 1994 byla hodnota kolem 8,5 % a mezi druhotně zpracovaným odpadem dokonce výrazně vyšší. **V roce 1993 bylo druhotně zpracováno 39 % odpadu a v roce 1994 již 88 %**¹⁰⁷. Přišly také změny v oblasti recyklace vozů. Nové automobily byly konstruovány tak, aby vyhovovaly požadavkům z hlediska demontovatelnosti a další zpracovatelnosti po vyřazení z provozu. V dalších letech stále více rostla tendence šetřit s materiály, vodou apod. Např. **spotřeba vody v roce 1995 se skokově snížila o 90 %** oproti rokům předchozím. Vznikla společnost ŠKO-ENERGO na výrobu tepla a proudu pro automobilku – ta měla přispět k dalšímu nízkoemisnímu vývoji. Započala i spolupráce s ministerstvem životního prostředí, se kterým bylo dosaženo určitého pokroku v oblasti likvidace ekologických zátěží. Finanční prostředky vkládané do environmentální sféry stále narůstaly, došlo k celkové přestavbě vodního komplexu, kde se odpadní vody začaly odvádět odděleně podle rázu znečištění. Tyto investice činily celkově cca **300 milionů Kč**¹⁰⁸. Následující kroky, které začala firma podnikat, byly přísnější než ty stanovené zákonem a životní prostředí se stále více dostávalo do popředí zájmu společnosti. Větší pozornost byla projevoována i k samotným zaměstnancům, jejichž pracovní prostředí byla přeměňována ku prospěchu zdravotnímu stavu i pohodlí zaměstnanců. Jednalo se o záležitosti související s hlučným a prašným prostředím, plným chemických škodlivin. V roce 1996 ŠA zavedla vlastní poradenský servis, který měl zajistit větší zájem o ŽP ze strany obchodních partnerů společnosti. Podniky, které splňovaly nastavená kritéria, obdržely certifikát Zelená pečeť dokazující jejich ohleduplné chování k ŽP a umožňující čerpání různých výhod u pojištění apod. Od roku 1998 byl realizován projekt na schvalovací proces podle EMAS, jehož vstoupení v platnost bylo naplánováno na dobu po vstupu ČR do EU, tj. po roce 2004. Z následných záznamů z roku 1999 je již patrné, že se automobilka začala snažit o ještě komplexnější

¹⁰⁷ Škoda Auto. Výroční zpráva 1999.

¹⁰⁸ Škoda Auto. Interní dokument.

péči o ŽP, která pokrývala všechny fáze životního cyklu od získávání surovin, vývoj a výzkum nových možností, výrobu a provoz automobilů až po jejich likvidaci a recyklaci. Byl také určen cílový rok 2001 pro uzavření certifikačního procesu související s ŽP podle mezinárodního standardu ISO 14001¹⁰⁹.

4.3 Současná environmentální činnost ŠA

V období mezi roky **1991-2000** investovala automobilka do **opatření na ochranu životního prostředí peněžní částku přes 7,3 mld. Kč**. Finanční prostředky putovaly do čištění a ochrany vod, půd, ovzduší, nové lakovací linky, tepelné izolace objektů, aj. Největší podíl na investicích (částku přes 5 mld. Kč) nesly prostředky na ochranu ovzduší a energetiku. ŠA se zavázala k tomu, že se stane příkladným vzorem ve snaze, aby se ekologické cíle (společně s cíli sociálními) dostaly na stejnou úroveň jako cíle ekonomické, které byly v minulosti vždy preferovány. Společnost se také rozhodla odstartovat projekty na likvidaci starých ekologických zátěží, na které vyčlenila zvláštní finanční prostředky. V letech **2001-2011** byla tato **částka navýšena o téměř 3 mld. Kč** až na celkovou investovanou sumu **10,3 mld. Kč** (zachycuje tabulka 8).

Tabulka 8: Investice do opatření na ochranu životního prostředí v jednotlivých letech

Rok	Investovaná částka (mil. Kč)	Celkem investovaná částka (mil. Kč)
1991-2000	7 300	7 300
2001	1 087	8 387
2002	213	8 600
2003	182	8 782
2004	169	8 951
2005	350	9 301
2006	192,6	9 493,6
2007	256,1	9 749,7
2008	170	9 919,7
2009	92	10 011,7
2010	128	10 139,7
2011	134	10 273,7

Zdroj: Vlastní zpracování dle výročních zpráv společnosti Škoda Auto 1991-2011

¹⁰⁹ Škoda Auto. Interní výroční zprávy od roku 1985-2000.

Rok 2001 přinesl navýšení ekologických investic na **více než 1 mld. Kč**. Většina těchto peněz putovala především do **nových lakoven**, které byly financovány částkou téměř **750 mil. Kč**. Mimo tuto miliardu navíc firma pokračovala s likvidací ekologických zátěží, kam investovala dalších 300 mil. Kč. Další oblasti, kam směřovaly finanční prostředky, byly: nový závod na výrobu agregátů v MB, modernizace závodu v Kvasinách, dostavba vodního komplexu v MB a nová opatření v oblasti třídění odpadu vhodného k druhotnému využití. V tomto roce také došlo k certifikaci firmy podle mezinárodní normy ISO 14001 – Systémy environmentálního managementu¹¹⁰.

Finanční prostředky určené na ekologická opatření dosáhly v roce 2002 výše **přes 200 mil. Kč**. Ve společnosti započala práce na zavedení ekologického informačního systému. Environmentální kroky, které ŠA do té doby zavedla a stále nově prosazovala, dosud přesahovaly zákonný rámec a firma dále vyžadovala šetrnější přístup k přírodě i od svých partnerů. V souvislosti s plánovanou investicí do ploch technického vývoje vzešly ze strany MŽP nutné požadavky pro jejich uskutečnění. ŠA měla za úkol realizovat 2 projekty¹¹¹: *výzkumný polygon*¹¹² a *revitalizaci krajiny*.

Rok 2003 přinesl investice do OŽP v hodnotě **cca 200 mil. Kč**. Plánované environmentální projekty byly stále ve fázi přípravy a hledaly se i další nové možnosti, jak upevnit své postavení příkladného vzoru v péči o ŽP. Důraz byl ve velkém kladen na oblast ŽP při vývoji produktů, tedy automobilů – konkrétně šlo o záležitosti související s emisemi výfukových plynů, recyklovatelností vozu a se zákazem používání těžkých kovů v konstrukcích i provozních látkách automobilů. Dále ŠA implementovala ekologický informační systém a data z něj plynoucí využívala a dodnes využívá nejen firma samotná, ale i státní správa. Od plánované výstavby ploch technického vývoje, kterou v roce předchozím s podmínkami schválilo MŽP, bylo upuštěno z důvodu dlouhotrvajícího povolovacího řízení, jehož úspěšné schválení se zdálo nepravděpodobné vzhledem k vyslovení nesouhlasu odpůrců polygonu¹¹³.

¹¹⁰ Škoda Auto. Výroční zpráva 2001, s. 25.

¹¹¹ Škoda Auto. Výroční zpráva 2002, s. 28.

¹¹² Polygon je zkušební dráha sloužící pro testování automobilů a je velmi důležitým prvkem z hlediska vývoje vozů jednotlivých automobilek. Na této dráze se ověřují vlastnosti vozů a jejich odolnost, jelikož jsou vystaveny nejrozličnějším povrchům, terénům a teplotám za účelem zjištění, jestli obstojí v běžném provozu i v extrémních podmínkách.

¹¹³ Škoda Auto. Výroční zpráva 2003, s. 30.

Rok 2004 přinesl do oblasti OŽP dalších **170 mil. Kč**, které přispěly ke zlepšení v rámci pracovního prostředí, půdního hospodářství a ochrany podzemních vod (rekonstrukce kanalizace v závodech v MB a Vrchlabí). V rámci auditu integrovaného systému řízení (IMS) byl opět získán certifikát pro EMS na období dalších 3 let a ŠA se také určitou měrou podílela na přípravě změn zákonných norem v environmentální sféře¹¹⁴.

O rok později (2005) investice do ekologie činily **350 mil. Kč** a většina směřovala do kategorie vodního hospodářství - tedy na čištění odpadních a ochranu podzemních vod. Dále docházelo ke zpřísnování limitů, kterými byly podniky omezovány a v rámci těchto opatření automobilka pokračovala ve svých environmentálních činnostech, např. v šetrné likvidaci automobilů a všech jeho součástí (pneumatiky, autobaterie, aj.). ŠA současně vytvořila plán na fungování odpadového hospodářství s předpokládaným zavedením do konce roku 2010. Byly zahájeny práce na odstranění podlah kontaminovaných závadnými látkami v závodě MB, a byly budovány nové¹¹⁵.

V roce 2006 se do environmentálních opatření investovalo **bezmála 200 mil. Kč**. V oblasti výzkumu a vývoje se realizovaly kroky ve smyslu „*minimalizace emisí a hluku, zamezení zatěžování půdy a vod, použití ekologických materiálů, recyklace a využití odpadů, výrobní postupy šetrné k životnímu prostředí a přírodním zdrojům, výrobky orientované na úsporu neobnovitelných přírodních zdrojů*“¹¹⁶.“ Důkazem efektivního fungování environmentální politiky z této doby byla skutečnost, že přesto, že od roku 1991, kdy bylo vyrobeno přibližně 40 tisíc vozů ročně do roku 2006, kdy se výroba vyšplhala až přes hranici 550 tisíc kusů vyrobených automobilů za rok, došlo k poklesu úrovně vypouštěných emisí i např. spotřeby vody (nejen poměrově na 1 vůz, ale i v absolutních hodnotách). Vývoj spotřeby vody je zachycen v následující tabulce (tabulka 9).

¹¹⁴ Škoda Auto. Výroční zpráva 2004, s. 49-50.

¹¹⁵ Škoda Auto. Výroční zpráva 2005, s. 58.

¹¹⁶ Škoda Auto. Výroční zpráva 2006, s. 49.

Tabulka 9: Vývoj spotřeby vody v jednotlivých letech

Rok	Vývoj spotřeby vody (v m³/automobil)
1997	8,6
1998	7,4
1999	6,3
2000	4,9
2001	5
2002	5,4
2003	4,5
2004	4,1
2005	3,7
2006	3,6
2007	3
2008	2,5
2009	2,45
2010	2,15
2011	1,9

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Výročních zpráv společnosti ŠA a Zpráv o trvale udržitelném rozvoji

ŠA opět důsledně plnila ekologickou legislativu, což dokládá nejen držení certifikátu dle normy ISO 14001, ale mimo jiné i fakt, že společnost nebyla v posledních letech ani jednou sankcionována z důvodu nedodržení předpisů ve sféře OŽP. Podnik jednotlivé oblasti, kterých se jeho environmentální politika týkala, rozdělil na 3 základní okruhy, které se zachovaly až dodnes: ochrana ovzduší, ochrana půdy a podzemních vod a nakládání s vodami, odpadové hospodářství.

Vypouštěné emise, jejichž množství splňovalo zákonnou výši, pocházely zejména z lakoven a z procesu využívání energetických zdrojů a jejich podíl na celkovém množství vypouštěných emisí činil 94 %. Došlo k velmi významné modernizaci lakoven a hutních provozů v MB i v Kvasinách, které velkou měrou napomohly ke snížení emisních látek (oxid siřičitý, dusičitý, uhelnatý, tuhé látky). ŠA také výrazně omezila spotřebu vody na vyrobený vůz¹¹⁷ a díky nejmodernějším technologiím zvýšila čistotu vypouštěných odpadních vod. V oblasti odpadového hospodářství se ŠA v první řadě snažila o minimalizaci množství vzniklého odpadu. S ohledem na toto úsilí pracovala celá

¹¹⁷ V roce 2002 to bylo bezmála 6 m³ vody na jeden vyrobený vůz a v roce 2006 méně než 4 m³. Škoda Auto. Výroční zpráva 2006, s. 51.

společnost, přemýšlelo se o dalším využití odpadu a v neposlední řadě o jeho důslednějším třídění. Výsledek byl pozitivní – došlo k opětovnému využití většiny odpadních materiálů. Efektivní působení těchto nově přijatých opatření v oblasti odpadů lze vypočítat z rozdílu hmotností odpadu vyprodukovaného na jeden vyrobený automobil v jednotlivých letech. Např. **v roce 1997 činila hmotnost tohoto odpadu 84 kg a o 9 let později (2006) už jen 41 kg¹¹⁸** (viz tabulka 11).

Environmentální investice se v roce 2007 vyšplhaly na částku **přes 250 mil. Kč**. Pro tento rok byly vybrány *3 speciální projekty*, které se měly odrazit v pozitivním vývoji ekologických ukazatelů ŠA:

- zavedení unikátní technologie nakládky, která zajišťuje přesun vozů na speciálních patrových vagonech, což díky omezení provozu nákladních automobilů vede ke značnému snížení zátěže ŽP;
- pokračování sanačních prací v závodech;
- zavedení šetrnějšího způsobu ochrany karoserií vyrobených vozů při přepravě k zákazníkovi – použití ochranných folií namísto ředitelného vosku, který musel být poté odstraňován pomocí organických rozpouštědel velmi nešetrných k přírodě.

Dle nově platné legislativy ŠA zabezpečovala bezplatné zneškodnění svých produktů po ukončení jejich životnosti. ŠA se stále dařilo snižovat vypouštěné množství emisí, a to nejen podílově na jeden vyrobený vůz, ale i v absolutním měřítku. Konkrétně se **množství vyprodukovaných emisí mezi roky 1997 a 2007 snížilo o více než 55 %**. Společně s tímto úspěchem došlo i ke snížení spotřeby elektrické energie na jeden automobil. Ve sféře odpadového hospodářství se dále rozvíjela tendence ke snižování množství odpadu. Oproti roku předchozímu klesla hmotnost vyprodukovaného odpadu na vyrobený vůz o další 3 kg. Majoritní podíl vzniklého odpadu byl zpracováván a dále využíván. Ve spalovnách končil pouze 10% podíl z celkového množství. Zpracovávaly se např.¹¹⁹ „*sklo, papír, odpadní oleje, ředidla, kabely, tonery, slévárenské písky, plasty a plastové folie*.“ V oblasti environmentálních opatření samotných automobilů docházelo taktéž k významným krokům. Už se nejednalo pouze o použití recyklovatelných konstrukčních materiálů, ale především o technologii vozidla – používání výkonnějších

¹¹⁸ Škoda Auto. Výroční zpráva 2006, s. 49-51.

¹¹⁹ Škoda Auto. Výroční zpráva 2007, s. 71.

a účinnějších agregátů a nových typů převodovek, které přinesly zejména značnou úsporu paliva při stejném jízdním chování řidiče. Společnost uplatňovanou strategii udržitelného rozvoje a šetrný přístup k ŽP potvrdila představením koncepce ekologických vozů s názvem GreenLine, která byla primárně orientovaná na minimalizaci množství emisí CO₂ a spotřeby paliva a začala pravidelně vydávat zprávy o trvale udržitelném rozvoji, které se řídily mezinárodními směrnici podle GRI¹²⁰ a firma tak mohla transparentně prokázat svůj přístup k ŽP¹²¹. Jelikož stále rostl počet vyrobených aut za jeden rok (vývoj počtu celosvětově vyrobených automobilů je znázorněn v tabulce 10)¹²², bylo potřeba zvyšovat výrobní kapacity, logistické plochy, aj. Modernizované a nově přistavěné výrobní prostory byly projektovány tak, aby splňovaly veškeré zákonné předpisy a normy v oblasti OŽP.

V roce 2008 automobilka investovala do ochrany životního prostředí dalších **170 mil. Kč**. Zařízení ve slévárnách a lakovnách v MB byla úředně přezkoumána z hlediska působení na ŽP a bylo prokázáno použití nejlepších dostupných technik (BAT¹²³). V oblasti ochrany ovzduší automobilka pokračovala ve snaze o snížení emisí¹²⁴.

Tabulka 10: Vývoj počtu celosvětově vyrobených automobilů značky Škoda Auto

Rok	Počet vyrobených automobilů (svět)
2003	437 500
2004	444 000
2005	494 000
2006	556 000
2007	661 000
2008	677 000
2009	520 000
2010	575 000
2011	900 600
2012	944 400

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Výročních zpráv společnosti ŠA

¹²⁰ Global Reporting Initiative je vedoucí organizace určující pravidla vykazování dat týkajících se udržitelnosti (jak z ekonomického, sociálního i environmentálního pohledu).

¹²¹ Škoda Auto. Výroční zpráva 2007, s. 23, 70-71.

¹²² Škoda Auto. Výroční zpráva 2012, s. 17.??

¹²³ BAT (Best Available Techniques) je zkratka pro využívání nejlepších a nejučinnějších dostupných technik ze strany firem za účelem omezování negativních vlivů na ŽP v důsledku vypouštění emisí. Blíže na:

[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGRI2L4](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGRI2L4)

¹²⁴ Škoda Auto. Výroční zpráva 2008. str. 77-79.

V roce 2009 i přes probíhající ekonomickou krizi, činily investice do ekologických opatření **bezmála 100 mil. Kč** a od roku 1991 byla dosažena celková investovaná částka 10 mld. Kč. Hlavní podíl na vypouštěných emisích (80 %) měla i dále lakovací zařízení, která však v důsledku jejich neustále optimalizace emitovala těkavé organické látky v zákonem povoleném množství. Pokračovala snaha o zamezení vzniku odpadu a ta byla opět zúročena, když hmotnost odpadu na vyrobený vůz klesla na 37 kg. Snížilo se i množství odpadu končícího ve spalovně, který tvořil 8,4% podíl z celkově vyprodukovaného odpadu. Zbylé množství bylo dále zpracováno. V tomto roce se ŠA připojila k projektu ZELENÁ FIRMA firmy REMA Systém, a. s., jehož cílem je sběr vyřazených elektrozařízení z domácností a zaměstnanci tak dostali jedinečnou možnost, jak pohodlně vyřazovat elektrospotřebiče po ukončení jejich životnosti. ŠA splňovala i přísné evropské směrnice, které nařizovaly, že 85 % hmotnosti vozu muselo být po ukončení životnosti vozu schopné dalšího využití. Společnost také začala důsledně označovat nebezpečné látky a materiály, jejichž použití mělo být z velké části omezeno a v některých případech i zcela zakázáno (př. rtuť, olovo, apod.)¹²⁵.

V roce 2010 se automobilce opět podařilo projít kontrolním auditem EMS a prodloužit si držení certifikátu na další období 3 let. Celková částka vložená do OŽP činila **téměř 130 mil. Kč**¹²⁶.

Rok 2011 se v ŠA nesl v duchu elektromobility. Do provozu byla uvedena flotila deseti vozů Octavie Green E Line. Tím společnost měla v úmyslu veřejně představit své úsilí a záměr do budoucna v oblasti výzkumu a vývoje alternativních pohonů s nulovými emisemi. Její strategie vycházela především z koncernové politiky a mezi automobilkami tak v rámci tohoto spojení vznikla vzájemná spolupráce, kdy ŠA mohla profitovat z již existujících modulů německého Volkswagenu¹²⁷. Do oběhu se dostala i druhá generace vozů GreenLine (viz dále) přinášející dokonce ještě vyšší hospodárnost a ekologickou únosnost než vozy předchozí generace, orientace automobilky se stále obracela na snižování spotřeby energie a emisí výfukových plynů. ŠA také zákazníkům nabídla ekologický balíček (Green tec), který se dal implementovat do vozů všech modelových řad.

¹²⁵ Škoda Auto. Výroční zpráva 2009. str. 88-91.

¹²⁶ Škoda Auto. Výroční zpráva 2010. str. 93-95.

¹²⁷ <http://www.hybrid.cz/skodovka-letos-vypusti-flotilu-elektromobilu>

Tento balíček v sobě nesl několik technických inovací, např.:

- systém start-stop,
- zpětné využití brzděné energie,
- pneumatiky s optimalizovaným valivým odporem.

Jelikož každý rok docházelo k rozšiřování závodu a výrobních kapacit, bylo zapotřebí zkoumat investiční kroky z hlediska jejich environmentálních dopadů již od počátku. U každé investice, která měla nějaký dopad na ŽP, se proto začalo provádět posouzení jejího vlivu na přírodu. Do konce roku se podařilo opětovně ozdravit rozsáhlé plochy zdevastované předchozími aktivitami z více než 80 %. Tyto ekologické zátěže pocházely ještě z doby před rokem 1990, kdy ŠA nebyla součástí německého Volkswagenu. V oblasti odpadového hospodářství postupovala automobilka především ve směru dosažení minimalizace odpadů a to jak z hlediska množství, tak i objemu. Dodnes se řídí základním pravidlem spočívajícím v upřednostňování recyklace před likvidací a pouze v případech, kdy již není možné odpad dále zpracovat a využít, nastoupí ekologicky šetrná likvidace odpadu (v roce 2011 pouze 8,9 % z celkového množství). **Hmotnost odpadu** na jeden vyrobený vůz opět klesl - na **33 kg** - což bylo v porovnání s obdobím před 18 lety o téměř 100 kg méně. Celkem se tento rok investovalo do zelených technologií **přes 130 mil. Kč** a záměrem bylo tyto částky stále navyšovat¹²⁸.

Pro rok 2012 byla již připravena implementace celokorporátní strategie s názvem **GreenFuture** (zelená budoucnost, viz dále) s účelem integrování environmentálních opatření ze všech oblastí do jednoho uceleného systému napříč společnostmi. Prvním záchytným rokem znamenající splnění dílčích cílů této strategie se stal rok 2018.

Vznikaly a rozšiřovaly se další nákladné projekty se snahou využít co nejšetrnější dostupné technologie. Postavila se tak např. budova Lean Centra v MB, jejímž úkolem je analyzování stávajícího systému uvnitř firmy v rámci výrobních a administrativních procesů a následná optimalizace. Cílem tohoto projektu je seznámit nejen zaměstnance s metodou tzv. štíhlé výroby, kdy podnik pracuje na trvalém zlepšování procesů ve výrobě i ve svých ostatních aktivitách, což vede k dosažení těch nejlepších výsledků ať už v rámci kvality výrobků, efektivnosti ve výrobě a administrativě či ekologického chování¹²⁹.

¹²⁸ Škoda Auto. Výroční zpráva 2011, s. 90-94.

¹²⁹ Škoda Auto. Výroční zpráva 2012, s. 29-30.

4.4 Strategie udržitelného rozvoje GreenFuture

Aktivita ŠA v environmentální oblasti CSR jsou od roku 2009 v první řadě podřízeny koncernovým grémiem pro CSR & udržitelný rozvoj, které koordinuje všechny automobilové značky koncernu VW v oblastech společenské odpovědnosti. V návaznosti na splňování velmi přísných podmínek plynoucích z těchto koncernových rozhodnutí, ŠA zavedla v rámci svých interních procesů i vlastní strategii udržitelného rozvoje s označením GreenFuture. Tu koordinují speciální pověřenci pro ŽP z nově vzniklého oddělení GreenOffice, kteří navíc spolupracují s ostatními útvary ze všech závodů ŠA (tzn. z MB, z Kvasin, z Vrchlabí i ze ŠKO-ENERGA) a společně tak vytvářejí efektivní systémovou ochranu životního prostředí (struktura koncepce GreenFuture je zobrazena v příloze B).

Strategie GreenFuture pracuje se *4 základními okruhy*¹³⁰:

- **snižování emisí,**
- **úsporné nakládání se zdroji,**
- **recyklace,**
- **ekologická angažovanost.**

Každé z těchto témat prostupuje podnik z hlediska všech jeho aktivit, ať už z pohledu vývoje vozu, jeho výroby i likvidace nebo z pohledu ostatních činností automobilky, jako je např. dobrovolná účast na ekologických projektech. Ke znázornění fungování této strategie slouží zjednodušující schéma zobrazeno na obrázku 4, kterým firma prezentuje veřejnosti, jak téma ŽP ovlivňuje procesy napříč celou organizací i mimo ní.

¹³⁰ <http://new.skoda-auto.com/SiteCollectionDocuments/company/environment/sustainable-development/cs/sustainability-report-2011-2012.PDF>



Obrázek 4: Pilíře strategie GreenFuture ve společnosti ŠA

Zdroj: <http://www.prumysl.cz/skoda-investuje-do-zelene-budoucnosti>, 2013.

I když jsou stěžejní oblasti ekologických záměrů vedoucí ke splnění nastavených koncernových cílů obsaženy především ve výrobě (např. cíl snížení spotřeby vody, energie, množství odpadu a emisí v přepočtu na 1 automobil o 25% oproti stavu z roku 2010 do roku 2018), je si ŠA dobře vědoma nezanedbatelného významu zabývat se i činnostmi v ostatních aspektech podnikání. Tři základní pilíře strategie GreenFuture tvoří¹³¹:

- **GreenFactory (zelená výroba),**
- **GreenProduct (zelený produkt),**
- **GreenRetail (zelené chování obchodních partnerů).**

Do rámce záležitostí GreenFuture se řadí i společensko-odpovědné chování ŠA odrážející se v realizaci různých environmentálních projektů, které nemusí mít přímou souvislost s výrobou, produktem ani aktivitami obchodních partnerů. Tyto projekty budou zmíněny ve speciální části.

Dříve než budou detailněji rozepsány jednotlivé pilíře strategie, musí být zmíněn zavedený **systém environmentálního řízení** dle normy ISO 14001. EMS je ve společnosti ŠA součástí tzv. integrovaného systému řízení, který obsahuje také systém řízení kvality, systém řízení bezpečnosti informací a systém na hospodaření s energií. Do oblasti EMS patří charakteristika společnosti z hlediska ŽP, politika společnosti ŠA, definování cílů

¹³¹ <http://new.skoda-auto.com/cs/news/2013-02-14-green-future>

a programů ŽP, vyhodnocování vlivů výroby a výrobků na ŽP a možnosti jejich zlepšování¹³². Do oblasti EMS je zařazena i komunikace podniku se zainteresovanými stranami, kterými mohou být lidé a subjekty stojící mimo podnik (= externí komunikace EMS) nebo zaměstnanci či koncern (= interní komunikace EMS). Důvodem existence této komunikace je ukázat aktivní přístup v environmentálních otázkách. Základním komunikačním zdrojem uvnitř podniku je Zaměstnanecký portál, k němuž mají přístup všichni zaměstnanci a kde lze najít všechny dokumenty související s OŽP v ŠA (certifikáty a ocenění, organizační normy a metodické pokyny k zajišťování ekologických aktivit, zaměstnanecké noviny Škoda Mobil, Škoda Auto Týdeník, vývěsky a nástěnky). Do interní komunikace se zařazuje i aktivní vedení zaměstnanců k OŽP např. formou klasických školení či e-learningových kurzů s tématem EMS, který musí zaměstnanci v pravidelných intervalech povinně absolvovat. Externí komunikace se zákazníky a jinými institucemi provádí ŠA prostřednictvím výročních zpráv a zpráv o trvale udržitelném rozvoji, prostřednictvím prezentací na veřejných akcích (výstavy, veletrhy apod.) V neposlední řadě ŠA využívá i přímou komunikaci ve svých zákaznických centrech, při osobních jednáních s dodavateli, s médii i státními institucemi¹³³. Do oblasti EMS patří jednoznačně i zvolená environmentální strategie společnosti GreenFuture.

4.4.1 GreenFactory

Do zajištění ochrany ŽP při výrobních činnostech patří několik prioritních oblastí¹³⁴:

- ochrana ovzduší,
- ochrana a spotřeba vody,
- snižování množství produkovaného odpadu a obalových materiálů,
- hospodárné zacházení s energiemi a využití obnovitelných zdrojů k její výrobě,
- využívání nejšetrnějších technologií,
- ekologické plánování v logistice,
- zachování biodiverzity,
- sanace ekologických zátěží,

¹³² Škoda Auto. Interní dokument: Záznam o školení o EMS, 2013.

¹³³ Škoda Auto. Interní dokument: Příručka IMS, 2013.

¹³⁴ <http://new.skoda-auto.com/SiteCollectionDocuments/company/environment/sustainable-development/cs/sustainability-report-2011-2012.PDF>

- ekologické investice do výrobní sféry.

Opatření na **ochranu ovzduší** v sobě nese především téma emise těkavých organických látek, tzv. VOC¹³⁵. Tento druh emisí tvoří přes 80 % všech vypouštěných škodlivých látek, z nichž více než 90 % pochází z lakovacích zařízení. V rámci používání co nejšetrnějších technologií došlo v roce 2012 k modernizaci zařízení v lakovnách a tato optimalizace vedla k využití uvolňovaného tepla vzniklého ze spalování látek VOC k vytápění jiných technických zařízení. Tímto způsobem došlo ke snížení vypouštěných látek VOC a automobilce se podařilo splnit stanovenou hranici zákonné normy s velkou rezervou. V oblasti výroby vozů jde však nejen o emise VOC, ale i o ostatní vznikající škodliviny jako jsou emise CO₂, SO₂, nebo NO_x, jejichž množství od roku 2007, v přepočtu na jeden vyrobený vůz, výrazně kleslo. Názorným příkladem je např. **zavedení nové kogenerační jednotky** umožňující současnou výrobu tepla a energie při nižší spotřebě energie, tedy i při nižších hladinách emisí CO₂. Po jejím zprovoznění v závodě v Kvasinách v červenci 2013 „*klesly emise CO₂ v tomto východočeském závodě o 10 %, což představuje 8000 tun CO₂ ročně*“¹³⁶.

Ve sféře **vodního hospodářství** je prioritou výrazné snižování množství spotřeby vody (průmyslové, pitné i odpadní). Automobilka do opatření souvisejících s nakládání s vodou investovala v minulosti již mnoho finančních prostředků (viz výše), což dokazuje velmi příznivý vývoj spotřeby vody nejen v přepočtu na 1 vyrobený vůz, ale i v absolutním množství (viz tabulka 9) a ve vývoji objemu odpadních vod. ŠA se v rámci šetrného zacházení s vodou přidala ke skupině Firmy a voda (viz pododdíl Angažovanost ŠA v environmentálních projektech a programech).

Otázka **odpadového hospodářství** zahrnuje více aspektů v činnostech podniku. V první řadě se jedná o snahu firmy, zamezit vzniku odpadů, tedy co nejefektivněji využít spotřebovávaný materiál, v případě vzniku odpadu ho dále využít a teprve při nemožnosti jeho dalšího využití ho ekologicky zlikvidovat. Všichni zaměstnanci v podniku mají povinnost třídit odpad. Díky tomu končí ve spalovnách či na skládkách stále menší množství odpadního materiálu a stále větší část je dále recyklována. Např. v roce 2011

¹³⁵ Volatile Organic Compounds (volatilní organické látky) poškozující nejen ŽP, ale jsou i velmi nebezpečné pro lidské zdraví (otrava). Blíže na: www.bio-chem.cz/cs/bio-prostredi/voc

¹³⁶ <http://www.skoda-auto.cz/news/2013-10-04-greenfactory>

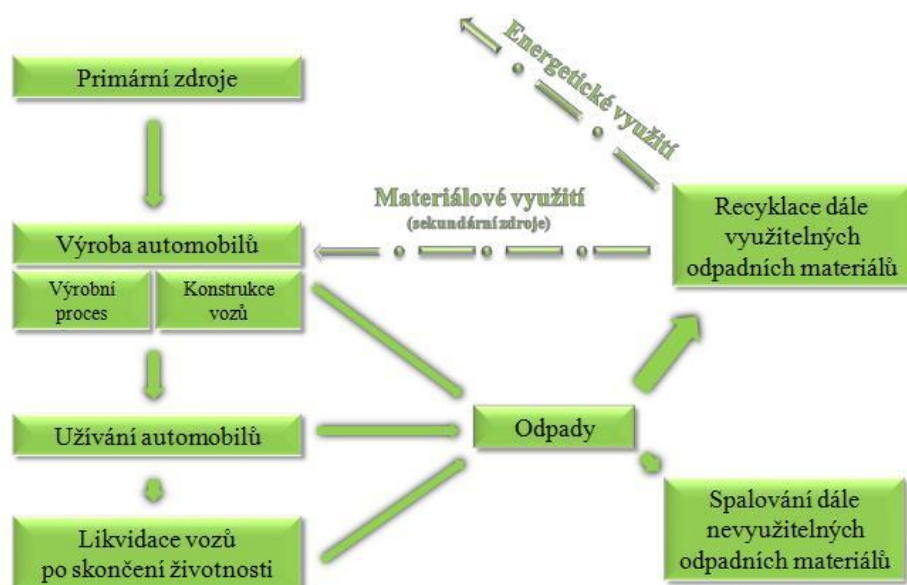
bylo více než 90 % vzniklého odpadu dále využito. Tabulka 11 zachycuje vývoj množství odpadu (v kg) v přepočtu na 1 automobil.

Tabulka 11: Hmotnost odpadu na jeden automobil v kilogramech

Rok	Hmotnost vzniklého odpadu na jeden automobil (v kg bez kovů)
1993	132
1994	112
1995	99
1996	95
1997	84
1998	84
1999	76
2000	73
2001	70
2002	66
2003	61
2004	57
2005	46
2006	41
2007	39
2008	39
2009	37
2010	36
2011	33

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ze Zpráv o udržitelném rozvoji ŠA

Obalové materiály jsou jednou z významných složek odpadů. Používání obalových materiálů je stále více omezováno a je při tom kladen důraz na maximální možnou recyklovatelnost. Zajímavostí jsou např. přepravní obaly ze dřeva, které poté v podobě dřevěných pelet druhotně využije společnost ŠKO-ENERGO k výrobě energie. Strategie šetrnějšího využívání obalů má také příznivé výsledky. Např. v roce 2011 oproti roku 2010 došlo k **20% nárůstu podílu recyklovatelných obalů**. Následující graf (obrázek 5) zobrazuje proces vzniku odpadů ve společnosti a jejich nakládání s nimi.



Obrázek 5: Vznik a nakládání s odpady ve společnosti ŠA

Zdroj: Vlastní zpracování na základě konzultací v ŠA

V rámci původu vzniku odpadů je kladen důraz především na likvidaci vozů po skončení životnosti. Tato oblast patří do koncepce rozšířené odpovědnosti výrobců¹³⁷, která je založena na principu znečišťovatel platí a vychází tedy z toho, že podnik jako výrobce produktů je zodpovědný za vliv výrobku na ŽP v celém průběhu životního cyklu¹³⁸. Ve své snaze jak posílit činnost vedoucí k OŽP se ŠA soustředí na možnou recyklovatelnost používaných materiálů, resp. jejich další využitelnost, ať už jde o odpady z materiálů produkovaných ve výrobě či odpady ze servisní sítě. Mnohdy se totiž tyto 2 oblasti prolínají a používané metody pro nakládání s odpady se od sebe neliší. Např. oleje z výroby (řezné, hydraulické, aj.) a oleje ze servisní sítě se sloučí dohromady a poté se z nich chemickými procesy¹³⁹, vytvoří základové oleje k opětovnému použití. ŠA spolupracuje s několika firmami v ČR¹⁴⁰, které disponují technologiemi na výrobu produktů z recyklátů. Takto se dají v dnešní době využít téměř všechny druhy materiálů. Ze součástí vozů jsou to např. různé druhy autoplastů, skla, pneumatiky, čalounění, pěny ze sedaček, provozní kapaliny, folie u předních lepených autoskel aj. Např. z ojetých

¹³⁷ Rozšířená odpovědnost výrobců = Extended Producer Responsibility (EPR); pojem zavedený švédským environmentálním ekonomem Thomasem Lindhqvistem.

¹³⁸ <http://www.ilsr.org/the-concepts-of-extended-producer-responsibility-and-product-stewardship/>

¹³⁹ Např. selektivní rafinací= způsob zušlechťování olejů, kdy se použitý olej očistí od nevhodných látek a poté je možné ho znovu použít.

¹⁴⁰ Např. firmy STEELMET, Praktik System

pneumatik se po rozdrčení získávají základní materiály (pryž, textilní vlákna, ocelová vlákna) a z pryžového granulátu se pak dále vyrábí pryžové mříže a kanály¹⁴¹, asfalt s přídavkem gumy¹⁴², povrchy dětských hřišť zaručující větší měkkost, apod. Největší potenciální překážkou v rámci nakládání s odpadními materiály jsou logistické náklady, jelikož např. u přepravy nízkohmotnostního a velkoobjemového odpadu (pěna) jsou finanční prostředky určené na přepravu a další materiálové využití mnohonásobně vyšší než na skládkování. Nejvýhodnější je naopak situace s využitím železa, barevnými kovy (kabely) a drahými kovy (katalyzátory, elektronika). Využitelnost odpadů se dle účelu dělí na energetické a materiálové. Pro energetické účely mají odpady jediné využití, protože při jejich zpracování dojde zároveň i k odstranění tohoto materiálu. Při materiálovém využití může naopak docházet k neustálému koloběhu materiálů, kdy se po zpracování odpadů vzniklé recykláty stávají opětovně součástí konstrukce vozů nebo jsou jinak využitelné ve výrobě. To, že výrobci nahradí primární zdroje (nově získané) těmi sekundárními (recyklované) se nejen uspoří finanční prostředky, ale dojde i ke značné úspoře materiálu a ke snížení energetické náročnosti. Finální cíl odpadového hospodářství v ŠA je jasně definován rovnicí **výrobek – odpad - výrobek**, tedy aby se odpadní materiály z likvidace výrobku recyklovaly a znovu využily v dalších produktech¹⁴³.

Okruh **energetického hospodářství** spadá z velké části do působnosti teplárny Š-E. Ta je od roku 1995 energetickou a teplárenskou společností, jejíž téměř 45% podíl náleží největšímu akcionáři, Škodě Auto. Jako dodavatel tepla a energií se od roku 2000 podílí na výrobní činnosti ŠA, a proto je i její potenciální environmentální činnost zahrnována do aktivit na ochranu ŽP ŠA. Nejen, že Š-E zásobuje mladoboleslavskou automobilku kompletně energií, teplem, vodou a zemním plynem, ale navíc čistí a odvádí odpadní vody pocházející ze závodu a funguje jako teplárna pro město Mladá Boleslav. Jako nová společnost byla založena v době, kdy ŠA byla již součástí německého koncernu, a proto byla postavena s ohledem na šetrný provoz. V oblasti energetiky je vyvíjeno úsilí o využití zejména alternativních zdrojů, např. výroba energie z biomasy, což významně přispívá ke snižování negativního vlivu výroby energie na ŽP¹⁴⁴. V tomto ohledu

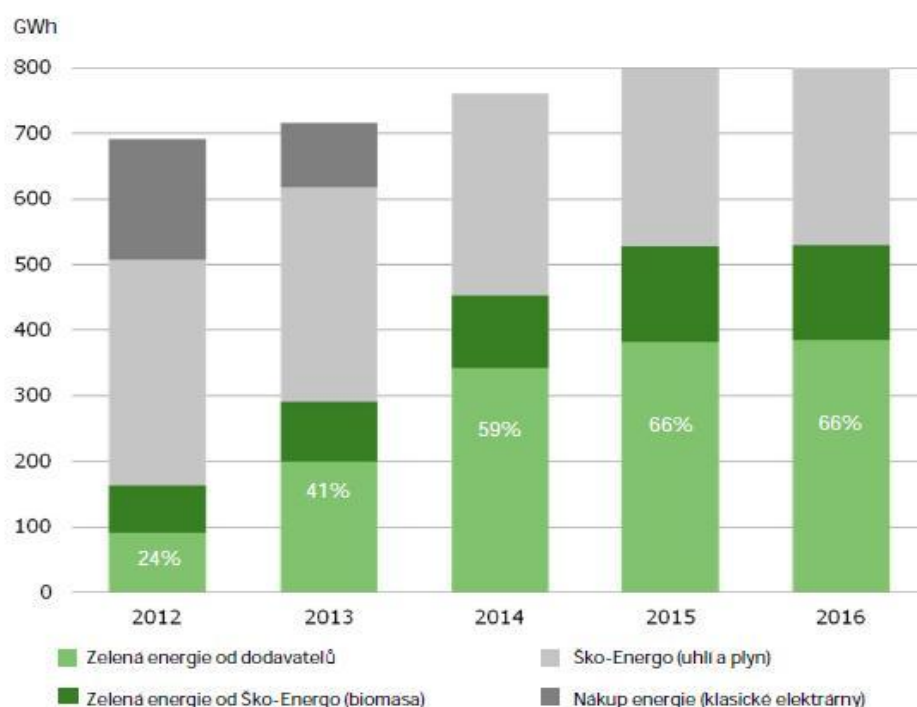
¹⁴¹ Pryžové kanály nahrazují kovové materiály, které jsou ve velkém kradeny.

¹⁴² Pryž přidaná do asfaltu zaručuje nejen méně hlučnou dopravu, ale i pružnější silnice, které zabraňují, aby se na povrchu tvořily tzv. "vyjeté koleje", jelikož se materiál vrací do své původní polohy.

¹⁴³ Škoda Auto. Interní dokument: Organizační norma: Hospodaření s odpady, 2010.

¹⁴⁴ http://www.sko-energo.cz/cz/index_c.asp?hash=F4D975

je klíčovou prioritou snížit do roku 2015 vypouštěné emise CO₂ o 25 % oproti roku 2010 a třetina této energie má pocházet právě z biomasy a jiných obnovitelných zdrojů¹⁴⁵. Energetická bilance ŠA je zachycena v grafu na obrázku 6.



Obrázek 6: Podíl zelené energie od Š-E a jiných dodavatelů energií na celkové energetické bilanci v ŠA

Zdroj: Zdroj: Škoda Auto. Vozy ŠA šetrné k životnímu prostředí, 2013.

V rámci hospodárného zacházení s energiemi ŠA už ale nenese zodpovědnost Š-E, ale záleží na přístupu každého zaměstnance. ŠA si vědoma plýtvání v oblasti energií a v důsledku toho stanovila na počátku roku 2013 cíl ke snižování nákladů na energie o jednu čtvrtinu, což mimo jiné znamená **potenciální finanční úsporu v hodnotě vyšší než 600 mil. Kč ročně**¹⁴⁶.

S šetrným využitím energie souvisí i **využívání šetrných a energeticky účinných technologií** ve výrobě. Příkladem může být uvedení do provozu nové lisovací linky pro karosářské součásti v MB, jejíž technologie je nejen jedna z nejmodernějších,

¹⁴⁵ <http://new.skoda-auto.com/SiteCollectionDocuments/company/environment/sustainable-development/cs/sustainability-report-2011-2012.PDF>

¹⁴⁶ http://ekonomika.idnes.cz/skoda-auto-stahla-topeni-aby-nemusela-propoustet-f7o-/ekonomika.aspx?c=A130303_191034_ekonomika_brd

ale zároveň i jedna z nejekologičtějších. Díky fungování na principu rekuperace a akumulace energie¹⁴⁷ uspoří kolem 15 % energie ve srovnání se staršími modely¹⁴⁸.

Automobilka se taktéž zavázala k postupnému **odstraňování ekologických zátěží** vzniklých v důsledku provádění nešetrných opatření v minulosti. V roce **2012** se celková částka na sanační práce od okamžiku jejich zahájení vyšplhala již na bezmála **620 mil. Kč**, které stojí mimo oblast investic na opatření k OŽP¹⁴⁹.

4.4.2 GreenProduct

Do kategorie GreenProduct spadá v ŠA hned několik sfér. Jsou to modely aut se speciálními technologiemi, které vykazují šetrnější provozní vlastnosti a používání lehkých, snadno recyklovatelných konstrukčních materiálů. Již při vývoji auta se konstruktéři zaměřují na vlastnosti vozu z hlediska jeho vlivu na ovzduší, tedy vypouštěné emise vznikající při provozu automobilu, na vývoj pohonů, které by umožňovaly co nejnižší možnou spotřebu paliv a na využití paliv z obnovitelných zdrojů. Dle této orientace ŠA rozlišuje 2 koncepty:

- GreenLine,
- Green E Line.

Koncepce **GreenLine** představuje úspornou verzi modelů Škoda Auto nejen z pohledu technologie úspornějších motorů a jiných typů převodovek, ale i aerodynamiky vozu¹⁵⁰, včetně volby vhodných pneumatik a využití lehkých materiálů namísto kovových prvků, kvůli nimž je vůz těžší¹⁵¹. Dnes se varianta GreenLine objevuje v téměř všech modelových řadách a každá nově nastupující série přichází se stále šetrnějšími technologiemi, které umožňují snižování emisí CO₂ [g/km] a úsporu paliva, což je z hlediska zpříšňující se legislativy v oblasti emisí pocházejících z dopravy nevyhnutelné. Např. v září 2013 byla

¹⁴⁷ Uvolněná energie vznikající při lisování se akumuluje a poté je znovu využita.

¹⁴⁸ <http://www.skoda-auto.cz/news/2013-02-14-lisovaci-linka>

¹⁴⁹ Škoda Auto, Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2011/2012, s. 33.

¹⁵⁰ Optimalizace aerodynamiky vozu je jeden z nejeфекtivnějších způsobů, jak dosáhnout úspory paliva (= úspornější vůz). Velikost aerodynamického odporu se měří pomocí koeficientu aerodynamického odporu C_x. Koeficient dnešních automobilů se pohybuje kolem hodnoty 0,3. Např. u Škody Fabie (1,2 TDI) se uvádí hodnota C_x 0,324 a u Škody Fabie GreenLine hodnota C_x 0,303. Bližší na: <http://cs.autolexicon.net/articles/aerodynamika/>. a <http://www.tipcars.com/magazin-aerodynamika-cesta-za-nizkou-spotrebou-5548.html>

¹⁵¹ Zpravidla platí, že čím vyšší hmotnost vozidla, tím vyšší spotřeba a vyšší emise CO₂.

představena nová Octavia GreenLine¹⁵² s tabulkovou kombinovanou spotřebou¹⁵³: 3,3 l/100 km a emisemi CO₂: 87 g/km, která ve srovnání s tradiční verzí modelu Octavie¹⁵⁴ (nejblíže srovnatelná varianta vozu) znamená nejen dosažení značné úspory, ale i zmírnění negativních dopadů v oblasti znečišťování ovzduší. Výjimkou v GreenLine řadách, které jsou poháněné benzinem či naftou, je model vozu Citigo, jehož ekologická verze spuštěná od roku 2012 je spojena s využitím stlačeného zemního plynu (CNG), a která má nejnižší emise CO₂ v hodnotě 79 g/km¹⁵⁵. Automatickou součástí GreenLine modelů je tzv. balíček **Green tec**, který lze přidat jako volitelnou výbavu i do standardních modelů. V konstrukci vozu figurují přeplňované motory¹⁵⁶, jejichž technologie spalování jsou z hlediska produkce emisí ekologicky účinnější a navíc se využívají funkce „*systém Start-Stop, rekuperace brzdě energie a pneumatiky se sníženým valivým odporem*“¹⁵⁷ „¹⁵⁸“.

Modely **Green E Line** představují zcela elektrifikované vozy, které fungují na bezemisní bázi¹⁵⁹. Koncept elektromobilu, jehož podstata spočívá v zabudovaném elektromotoru, elektronickém zařízení a v bateriích složených z lithium-iontových článků, byl představen v roce 2010 a o rok později bylo již 10 těchto automobilů uvedeno do testování. Automobily jsou zkoumány různými partnery automobilky Škoda Auto, ať už obchodními partnery (TUV SUD Czech, ŠKO-ENERGO, ČEZ, ŠkoFIN) či např. ministerstvem životního prostředí a průmyslu a obchodu, kanceláří Pražského hradu a dokonce i řadovými zaměstnanci firmy. Cílem tohoto testování je získat hodnotné připomínky vedoucí k vylepšení stávajícího stavu, vlastností a chování těchto vozů v každodenním provozu, jelikož i konkurence přichází se stále efektivnějšími opatřeními v oblasti elektromobility a vývoj ŠA nesmí zůstat pozadu¹⁶⁰.

¹⁵² Škoda Octavia GreenLine 1,6 l TDI/81 kW.

¹⁵³ Kombinovaná spotřeba je kombinace spotřeby při jízdě ve městě a mimo něj.

¹⁵⁴ Škoda Octavia 1,6 l TDI/77 kW.

¹⁵⁵ <http://www.hybrid.cz/rekordni-skoda-citigo-cng-spotreba-239-kg100-km>

¹⁵⁶ <http://www.auto.cz/preplnovani-1-dil-teorie-mechanicke-preplnovani-16778>

¹⁵⁷ <http://new.skoda-auto.com/SiteCollectionDocuments/company/environment/sustainable-development/cs/sustainability-report-2011-2012.PDF>

¹⁵⁸ Funkce blíže vysvětleny na: <http://www.skoda-auto.cz/models/HotspotDetail?HotspotName=31-33-EKO-Pneumatiky%20se%20sn%C3%AD%C5%BEn%C3%BDm%20valiv%C3%BDm%20odporem%20Superb&WebID=64c32d03-94de-4899-b271-93dccb78de7&Page=technology>

¹⁵⁹ Takto jsou elektromobily navenek často prezentovány. Realita je však taková, že při jejich provozu sice emise nevznikají, ale naproti tomu vznikají při procesu výroby elektrické energie, kterou musí být tyto elektromobily pravidelně dobíjeny. Proto je bezemisní mobilita velmi zavádějícím a nepřesným pojmem.

¹⁶⁰ <http://proquest.umi.com>

Budoucnost elektromobilu (z hlediska dojezdové vzdálenosti a nutnosti nabíjení¹⁶¹) je směřována spíše do městského provozu s tím, že pro větší vzdálenosti (a větší modely) je vyvíjen hybridní pohon na bázi využívání 2 druhů motorů, v tomto případě elektromotoru a spalovacího motoru, který zajistí větší flexibilitu při jízdě. Na celém světě dnes dochází sice k velmi rychlému vývoji v otázkách elektromobility, ale většina zemí není z pohledu dopravní infrastruktury (dobíjecí stanice aj.) připravena na plné spuštění tohoto druhu dopravy.

Velmi problematickou záležitostí jsou navíc i zatím velmi vysoké ceny těchto automobilů¹⁶².

Do záležitostí GreenProduct patří i téma recyklovatelnosti vozu. V této oblasti se ŠA řídí dle evropských směrnic¹⁶³:

- **směrnice 2000/53/ES (ELV – End of Life Vehicle),**
- **směrnice 2005/64/ES (Typové schválení – recycling).**

Obě kladou požadavky na konstrukční materiály a na znovuvyužití recyklovaných materiálů po ukončení životního cyklu vozidla. V oblasti konstrukce automobilu se jedná především o plnění recyklačních kvót a kvót využitelnosti (dle norem ISO 22628:2002). V roce 2015 má být minimálně 85% část z hmotnosti vozu recyklovatelná, 10% část dále energeticky využitelná a max. 5% podíl určený ke spalování, což znamená, že 95 % z celkové hmotnosti vozu musí být dále využita. Samozřejmostí je také zákaz použití některých chemických látek (např. olovo, rtuť, kadmium), zákaz využití některých, již jednou použitých, dílů u nových vozů (zejména bezpečnostní prvky vozu), aj. V oblasti samotné recyklace se jedná o zajištění bezplatného odběru vozu (od roku 2007), důkladnou demontáž všech určených dílů a další využití materiálů získaných z recyklace¹⁶⁴.

¹⁶¹ V současnosti tvoří dojezdová vzdálenost přibližně 150 km a nabíjení trvá 8 hodin při 230 V a 2 hodiny při 400 V.

¹⁶² I když jsou elektromobily složeny z menšího množství součástek než klasické vozy (není výfuk, chlazení, převodovka aj.), jsou výrazně dražší. To je způsobeno vysokou cenou akumulátorů, na nichž stojí funkčnost vozidla. Blíže na: <http://elektromobil.vseznamu.cz/ekonomicke-aspekty-eeni-elektromobil/poizovaci-naklady-elektromobil>

¹⁶³ Škoda Auto. Interní dokument: Recyklovatelnost vozu, 2007.

¹⁶⁴ Směrnice 2000/53/ES a směrnice 2005/64/ES

4.4.3 GreenRetail

V rámci pilíře GreenRetail Škoda Auto spolupracuje s obchodními partnery. Pro autorizované prodejce Škoda v ČR zajišťuje od roku 1996 **poradenský servis v oblasti ochrany životního prostředí**, čímž jasně deklaruje, že od svých obchodních partnerů vyžaduje ekologický přístup v podobě zavedení environmentálního systému řízení a jiných dobrovolných aktivit. Ti partneři, kteří uspějí v ekologickém auditu pořádaném vždy jednou za 2 roky, jsou poté odměněni tzv. Zelenou pečetí, která prokazuje jejich šetrné zacházení se ŽP (v příloze C). Audit je rozdělen do 5 oblastí, kterými automobilka zjišťuje, zda jsou u prodejce splňovány nejen zákonem dané limity, ale i její vlastní požadavky: obecné požadavky obchodníka, odpadové hospodářství, ochrana ovzduší, ochrana vod a ostatní požadavky. Mimo rozdávání této pečete ŠA organizuje pravidelná školení, která mají za cíl zajistit neustálé zefektivňování prováděných environmentálních aktivit. Škoda Auto poskytuje prodejcům aktivní podporu při realizaci environmentálních kroků. Např. v roce **2012** podpořila úklidovou akci již nepotřebného materiálu ze skladu autorizovaných obchodníků ŠA a výsledkem bylo shromáždění téměř **100 tun vyřazeného odpadního materiálu** (baterie, pneumatiky, kovy, oleje), **z něž 90% podíl byl dále využitelný**¹⁶⁵.

4.5 Ekologická angažovanost ŠA v CSR projektech

Jelikož Škoda Auto neměla v minulosti žádný CSR projekt zaměřený výhradně na ekologii, začal se hledat způsob, jak symbolizovat odpovědný přístup k ŽP a přesvědčit tak potenciální zákazníky o ekologickém chování firmy. Nápad s **výsadbou stromů za prodané automobily** přišel v roce **2007** (logo této akce je na obrázku 7). V prvním roce se tato akce konala čistě v ekologickém pojetí. Šlo tedy pouze o to, že za každé auto značky Škoda prodané v ČR se zasadil jeden strom. Jelikož šlo o zahajovací rok, byla sjednána pouze jedna zkušební lokalita, a to národní park České Švýcarsko, kde se na celé ploše zasadilo kolem 65 000 kusů sazenic (= odpovídající počet prodaných aut v roce 2006). V dalších letech navíc došlo k rozšíření tohoto programu o sociální dimenzi. Vznikl požadavek na větší zapojení personálu do dobrovolnických aktivit, tzv. volunteering.

¹⁶⁵ <http://new.skoda-auto.com/SiteCollectionDocuments/company/environment/sustainable-development/cs/sustainability-report-2011-2012.PDF>

V tomto případě to znamenalo, že zaměstnanci se mohli připojit k projektu tím, že sami navrhli lokality, které by přicházely do úvahy při výsadbách stromů a také se aktivně účastnily samotného sázení. Celý proces výběrového řízení konkrétních lokalit, kde dojde k výsadbě či typu dřevin atd. je poměrně časově náročný, jelikož předložené návrhy musí vyhovovat základním požadavkům a každý z nich musí být individuálně posouzen. Tyto specifické podmínky a požadavky jsou charakterizovány jednak *místem*, to v praxi znamená, že s výsadbou se spojení region, kde se vyskytují jednotlivé závody ŠA, tj. Mladá Boleslav (Středočeský kraj), Kvasiny a Vrchlabí (Královéhradecký kraj), nebo region, ke kterým mají zaměstnanci nějaký blízký vztah, a *účelem*, tzn., že jsou podporovány pouze projekty, které mají přispět k prospěšným cílům a ne ke komerční výsadbě nebo ke zkrášlení soukromých pozemků. Oprávněnými argumenty ke schválení a následnému uskutečnění výsadby jsou tedy např. revitalizace původních lesních dřevin, rozšíření druhové skladby lesních porostů, rekultivace skládek, ozelenění obcí a okolí závodů, stromořadí, vytváření protivětrných, protierozních a protihlukových opatření, obnova alejí a celkového rázu krajiny. **Maximální výše poskytnuté částky na jeden projekt je 120 000 Kč**, ale ne vždy ho automobilka financuje v celkové výši. Snahou je „ozelenit“ co nejvíce možných oblastí, proto částky často rozděluje na menší díly. Z hlediska počtu sazenic jsou nejvýznamnějšími oblastmi NP České Švýcarsko, Krkonošský NP a lesy v Jizerských horách, kde bylo v období mezi lety 2007-2012 vysázeno přes 260 000 stromků (ve všech oblastech **celkem 363 624 stromků**). V roce 2013 dojde k vysazení bezmála 60 000 dalších stromků, z toho téměř $\frac{3}{4}$ byly zasazeny či zamluveny již v jarních měsících.

I přesto, že z počátku nebyla budoucnost tohoto projektu vůbec jistá, tak v podstatě jako jediný má od počátku stabilní finanční podporu a je s ním počítáno i do budoucích let. Objevovaly se dokonce snahy, jak tento projekt rozšířit i do oblastí mimo ČR, kde má ŠA své výrobní závody, ale tyto pokusy zůstaly bez větších úspěchů neuskutečněny. O úspěšnosti tohoto CSR projektu vypovídá např. **získané ocenění v roce 2008** v soutěži **TOP Firemní filantrop**, kde vyhrál v kategorii Výjimečný projekt.



Obrázek 7: Logo akce Stromky

Zdroj: Škoda Auto. Interní dokument: Akce Stromky, 2012

Současně s projektem „Za každé prodané auto v ČR jeden zasazený strom“ se v podniku samozřejmě hledají další možnosti, jak podpořit a chránit ŽP. ŠA se v minulosti účastnila a stále účastní mnoha ekologických projektů a programů, spolupřádá tematické akce na podporu environmentálních aktivit a také získává různá ocenění v rámci snah o naplňování CSR aktivit.

Škoda Auto se v roce 2009 připojila k projektu **Zelená firma**, jehož cílem je zejména podpora recyklace elektroodpadu v podnikové sféře. Tento projekt probíhá pod záštitou společnosti REMA Systém, která se komplexně stará o vysloužilá elektrozařízení a baterie. Vstoupením do této iniciativy dala ŠA jasně najevo, že otázka recyklace jí není lhostejná a vede k tomu i své zaměstnance, kteří se mohou sami za sebe do této akce zapojit. Firma REMA totiž nelikviduje pouze elektroodpad vzniklý přímo v podniku ŠA, ale i pracovníci smějí bezplatně odevzdat vysloužilá elektrozařízení z domácností do sběrných boxů nacházejících se v blízkosti vstupních bran do závodu. Všechny firmy, které jsou do projektu zapojeny, se navíc po sběru a likvidaci odpadu dozví vyčíslený přínos této akce na ŽP - podle úspory materiálu a ekvivalentu CO₂¹⁶⁶. **Škoda (a její zaměstnanci) od roku 2009 do současnosti (září 2013) vybrala téměř 130 tis. kg elektroodpadu¹⁶⁷.** Největším hmotnostní podíl na tom měly: chladicí zařízení, IT technika a další spotřebitelské stroje (viz tabulka 12). Ze získaného materiálu z elektrozařízení měly největší podíl *železné kovy* (téměř 50 %) a *plasty* (přes 25 %). Rozebráním zařízení byly

¹⁶⁶ <http://www.zelenafirma.cz/index.php/cz/o-projektu.html>

¹⁶⁷ Škoda Auto. Interní dokument: Výsledek akce REMA: Zpětný odběr elektrozařízení a baterií, 2013.

navíc opětovně získány i vzácné kovy (např. palladium, zlato, stříbro), které se z přírody těží jen velmi obtížně.

Tabulka 12: Množství zpětně odebraného elektroodpadu ze společnosti ŠA a z domácností zaměstnanců

Druh elektroodpadu	Množství zpětně odebraného elektroodpadu (v kg)
Chladicí zařízení	30 000
IT technika	41 000
Další spotřebitelské stroje	38 000
Ostatní	21 000
Celkem	130 000

Zdroj: Vlastní zpracování na základě konzultací v ŠA

Další ekologický projekt, který automobilka podporuje je **E.ON Energy Global Award Czech Republic**, což je celosvětově nejvýznamnější ocenění v oblasti ekologie. Na úrovni jednotlivých států jsou zde hodnoceny a následně vyznamenány energeticky hospodárné a úsporné projekty ze všech oblastí OŽP a vítězové poté postoupí do mezinárodního kola.

Jakýmsi motivačním programem pro všechny zaměstnance podniku je i projekt Z.E.B.R.A.¹⁶⁸, který funguje na principu podávání zlepšovacích návrhů ze strany zaměstnanců, kteří v případě schválení návrhů příslušným hodnotícím střediskem získávají body a potenciální šanci na odměnu v podobě výhry automobilu značky Škoda¹⁶⁹. Tento program je ve firmě zavedený oficiálně od roku 2010. Na začátku roku 2013 se v rámci rozšíření environmentálních aktivit objevil navíc i čistě ekologický rozměr. Návrhy, které obsahují skutečně úsporná a ekologická řešení s vyčíslitelným přínosem pro společnost směřují do speciální oblasti tohoto programu s názvem **Green Z.E.B.R.A.** Jelikož jde o ekologické koncepty, patřičně tomu odpovídá i odměna pro vylosované výherce. Ve slosování personál soutěží o cyklistická kola značky Škoda Auto. Finanční úspory

¹⁶⁸ Název motivačního programu vychází z významu jednotlivých písmen (Z = znalost, E = elán, B = bystrost, R = rozum, A = aktivita).

¹⁶⁹ V prvních ročnících šlo o finanční odměny těm hospodářským střediskům, ze kterých vzešly návrhy k nejúspornějším opatřením, poté se pro zvýšení motivace přešlo na slosování o automobily pro jednotlivé zaměstnance.

z provedení navrhovaných řešení se celkově pohybují ve stovkách milionů, což dokazuje mimo jiné i následující tabulka 13.

Tabulka 13: Úsporné environmentální návrhy a z nich vyčíslený přínos v roce 2011

Rok	2011
Počet celkem registrovaných úsporných návrhů	11 000 ks
Počet úsporných environmentálních návrhů	2 750 ks
Vyčíslená úspora (přibližně)	100 mil. Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě konzultací v ŠA

Nejvíce těchto návrhů přichází přirozeně z oblasti výroby, kde se zaměstnanci v reálných podmínkách pohybují ve výrobním procesu a mohou tak odhalit neefektivní fungování nastaveného systému¹⁷⁰. Součástí programu Green Z.E.B.R.A. je i poměrně nová příležitost, jak upozornit na plýtvání energiemi na pracovišti či jiné nešetrné zacházení. V červenci 2013 obdržel každý tarifní zaměstnanec ve svých výplatních páskách zelené nálepky s logy „Šetři energií“ a „Šetři životní prostředí“ (viz příložený obrázek 8) a může s nimi dle svého uvážení označit místa, která považuje za problematické z ekologického hlediska.



Obrázek 8: Nálepky GreenFuture

Zdroj: http://ekonomika.idnes.cz/skoda-auto-rozda-k-vyplatnici-samolepky-na-uspory-fsq-/ekoakcie.aspx?c=A130704_194823_ekoakcie_suj, 2013

¹⁷⁰ Škoda Auto. Interní dokument: Z.E.B.R.A., 2010.

4.6 Vykazování nákladů na ochranu životního prostředí v ŠA

Účetnictví ve společnosti Škoda Auto je vedeno dle mezinárodních účetních standardů IFRS¹⁷¹. V rámci svého pravidelného výkaznictví zařazuje ŠA náklady na OŽP do režijních nákladů a nejsou tedy specifikovány zvlášť, ale pro potřeby Českého statistického úřadu a dle zásad koncernu se musí od roku 2008 povinně sledovat a vyhodnocovat. Jsou definovány jako náklady investičního i neinvestičního charakteru, které souvisí s provozem zařízení a strojů na OŽP a s nákupem externích služeb v OŽP, vznikající hlavně v důsledku snahy o dodržování opatření na OŽP. Součástí těchto nákladů nejsou DPH ani placené pokuty a penále související s nedodržováním povinných ekologických opatření či překročení nastavených limitů v oblasti OŽP. Environmentální náklady na úrovni celé firmy sledují speciální pověřenci ŽP a na úrovni jednotlivých organizačních jednotek vedoucím určené osoby, které informace získávají z celopodnikového informačního systému. Jejich vykazování je povinné 1x ročně a z hlediska druhu jsou přiřazeny k jednotlivým okruhům ŽP vycházejících z dělení dle ČSÚ na základě ročního výkazu o výdajích na ochranu životního prostředí¹⁷². V tabulce 14 jsou znázorněny jednotlivé druhy oblastí, do kterých náklady tematicky patří, i konkrétní příklady nákladů na ochranu ŽP zavedené v ŠA. V tabulce 15 jsou vyčísleny provozní a investiční náklady vznikající ve firmě od roku 2005. Z důvodu utajení bližších informací o environmentálních nákladech v ŠA však není k dispozici vyčíslení nákladů podle oblastí ochrany životního prostředí.

¹⁷¹ International Financial Reporting Standards

¹⁷² <http://apl.czso.cz/pll/vykazy/pdfsoub?xid=1879&xtyp=V>

Tabulka 14: Náklady na ochranu životního prostředí v ŠA dle dělení na základě výkazu ČSÚ

OBLAST OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	SPECIFICKÉ PŘÍKLADY Z ŠA
Ochrana ovzduší a klimatu	náklady na pořízení emisních povolenek, na provoz a údržbu přístrojů na snižování emisí, měření vypouštěných emisí aj.
Nakládání s odpadními vodami	náklady na rozборы a čištění odpadních vod, poplatky za vypouštění odpadních vod aj.
Nakládání s odpady	náklady na recyklaci a likvidaci odpadů, na zajištění odpadních nádob aj.
Ochrana a sanace půdy, podzemních a povrchových vod	náklady na prevenci vzniku a odstraňování již existujících ekologických zátěží aj.
Omezování hluku a vibrací (mimo ochrany pracovišť)	náklady na měření úrovně hluku, na zajištění protihlukových opatření aj.
Ochrana krajiny a biodiverzity	náklady na revitalizaci krajiny (výsadba stromků), na vypracování posouzení vlivů projektů na ŽP aj.
Ochrana proti záření	náklady na měření úrovně záření, na zajištění bezpečnostních prvků proti pronikání škodlivého záření do okolí aj.
Výzkum a vývoj na ochranu životního prostředí	náklady na výzkumné aktivity zajišťující pozitivnější dopady podnikových činností na ŽP aj.
Ostatní aktivity na ochranu životního prostředí	náklady na zavedení EMS a jeho plnění, na zajištění vzdělávání a komunikaci v oblasti OŽP aj.

Zdroj: Vlastní zpracování dle výkazu ČSÚ a interního dokumentu ŠA

Tabulka 15: Náklady na ochranu životního prostředí

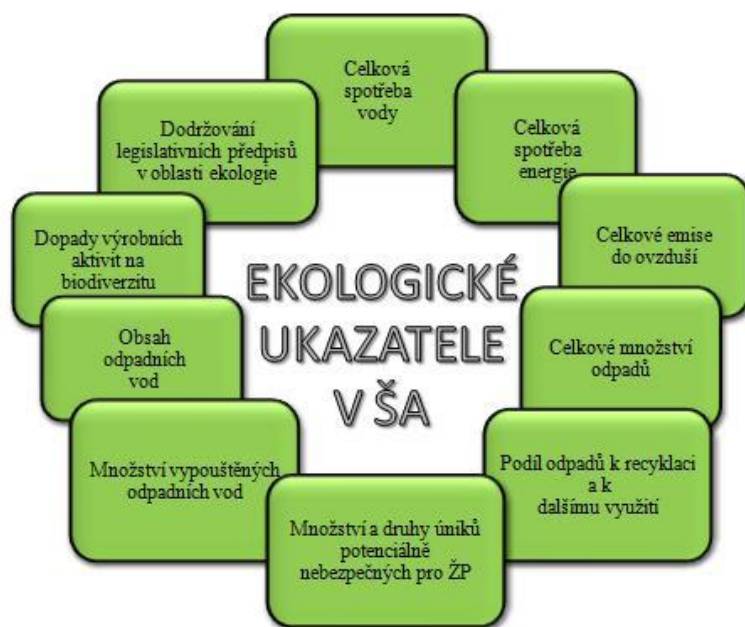
Rok	Provozní náklady na ochranu životního prostředí (mil. Kč)	Investiční náklady na ochranu životního prostředí (mil. Kč)
2005	není k dispozici	349,6
2006	není k dispozici	192,6
2007	450,8	256,1
2008	422,4	169,6
2009	358,7	92,1
2010	413,1	122,7
2011	394,7	141,7

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Zpráv o trvale udržitelném rozvoji společnosti ŠA

4.7 Vyhodnocování environmentálních aktivit v ŠA

Firemní aktivity v oblasti OŽP lze hodnotit zejména ve výrobě a z hlediska konstrukce vozu a jeho jízdních vlastností. Analyzovat se však dají i ostatní aktivity mimo výrobní sféru.

Pro vyhodnocování indikátorů ŽP ve výrobě je nutné provádět určité měřicí a kontrolní činnosti, na jejichž základě pak vznikají ekologické ukazatele podniku. Tyto činnosti jsou např.: měření emisí ze ZZO¹⁷³, vyhodnocení stavu ZZO, kontrola úniku nebezpečných a škodlivých látek z chladicích a jiných zařízení, množství odpadních vod a jejich analýza, spotřeba vody (pitné i průmyslové), zkoušky těsnosti nádrží, množství odvezeného odpadu, množství nebezpečného odpadu, rozборы odpadů, měření hluku a škodlivin na pracovišti, měření významnosti vlivů na ŽP. Na základě příslušné dokumentace, kterou zaměstnanci vykonávající měření a kontrolu zařízení vyplní, ŠA stanovila klíčové ekologické indikátory (na obrázku 9), které v pravidelných intervalech (každé 2 roky) uvádí ve zprávách o trvale udržitelném rozvoji.



Obrázek 9: Ekologické ukazatele v ŠA

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ze Zpráv o udržitelném rozvoji 2011/2012

¹⁷³ ZZO = zdroj znečištění ovzduší.

V oblasti konstrukce automobilu a jeho vlastností v provozu lze hodnotit např. použité materiály a jejich možnou recyklovatelnost (% podíl hmotnosti recyklovatelných částí vozu: celková hmotnost vozu), spotřebu paliva jednotlivých automobilů [l/100 km] (nejčastěji ve srovnání s konkurenčními modely ve stejné kategorii) a s tím spojené i vypouštěné emise CO₂ [g/km] vznikající při jízdě.

Ostatní environmentální aktivity automobilky se posuzují jen velice obtížně, jelikož např. přínosy z účasti na environmentálních projektech nebo z podpory různých ekologických akcí a událostí nelze obvykle kvantitativně vyhodnotit. Přisouzení významu pozitivních vlivů z nich plynoucích je tedy čistě na individuálních pohnutkách jedinců a institucí. Určitým způsobem ohodnocení těchto aktivit může být na úrovni získaných ekologických ocenění udělovaných významnými celosvětovými i národními institucemi pro ŽP, které se snaží o objektivní klasifikaci dílčích projektů firem.

Závěr

Diplomová práce je zaměřena na problematiku ochrany životního prostředí z pohledu průmyslových aktivit podnikatelského subjektu. Práce se nejprve věnuje potenciálním možnostem podniku v realizacích aktivit na ochranu životního prostředí a na tuto obecnou rovinu navazuje analýza environmentálních aktivit konkrétní společnosti, automobilky Škoda Auto.

V teoretické části jsou vysvětleny pojmy z oblasti ochrany životního prostředí, jsou popsány počátky úsilí o prosazení ekologického chování firem v mezinárodním měřítku a je zde přiblížena environmentální politika Evropské unie, jejíž politická rozhodnutí dnes významně ovlivňují činnost podnikatelských subjektů na jejím území i mimo něj.

Ústřední téma teoretické části se zabývá ekologií v rámci průmyslových aktivit výrobních společností. Jsou zde nastíněny postupy, jakými je jednak možné přispět ke snížení negativního vlivu na životní prostředí a zároveň prokázat jejich environmentální postoj i ostatním zainteresovaným stranám, jako jsou investoři, státní instituce či zákazníci.

Praktická část práce se zabývá analýzou environmentálních činností ve společnosti Škoda Auto a. s. Stěžejní část je pak věnována celokorporátní environmentální strategii GreenFuture prosazované na úrovni výroby automobilů, šetrných vlastností vozů při jejich provozu a v neposlední řadě i v účasti automobilky na dalších ekologických projektech z oblasti CSR.

Primárním cílem diplomové práce bylo analyzovat environmentální strategii GreenFuture, její jednotlivé pilíře a poskytnout ucelený přehled prováděných ekologických činností v automobilové společnosti Škoda Auto. Domnívám se, že tento cíl práce byl splněn. Bylo zde detailně popsáno zajištění šetrnějších metod ve všech třech pilířích strategie GreenFuture (GreenFactory, GreenProduct a GreenRetail).

Do strategie GreenFuture patří i téma ekologie vozů, týkajících se automobilů GreenLine a automobilů s tzv. balíčkem Green tec. Tyto vozy dosahují, díky optimalizačním zásahům, provozních vlastností, které jsou šetrnější k životnímu prostředí. Koupí tohoto modelu zákazník určitým způsobem přispívá ke snižování zátěže provozu automobilů na životní prostředí.

V průběhu zkoumání dílčích aktivit automobilky směrem k ochraně životního prostředí mi byla navíc dána příležitost aktivně se podílet na jednom z environmentálních projektů v oblasti odpadového hospodářství (Waste management autorizované servisní síť Škoda Auto). V rámci projednávání návrhů zákonů týkajících se likvidace vozu po ukončení životnosti a recyklace pneumatik jsem se účastnila jednání na Ministerstvu životního prostředí, a i díky využití této možnosti jsem mohla hlouběji proniknout do problematiky nakládání s odpady ve společnosti, což je jeden z hlavních okruhů obsažených v koncepci GreenFuture.

Sekundárním cílem práce bylo ukázat vzájemné propojení hospodářských činností podniku s aktivitami vedoucími k ochraně životního prostředí. V diplomové práci jsem se snažila tento cíl splnit. Společnost Škoda Auto, je stejně jako další průmyslové subjekty, ovlivňována politickými a hospodářskými institucemi a rámcovými dohodami zajišťujícími, že podnikání firem na trhu musí splňovat jistý ekologický standard. Aby firma Škoda Auto dostála svým závazkům, pravidelně investuje mnohamilionové částky směřující do moderních zařízení představujících ty nejšetrnější technologie. Kromě opatření ve výrobě se její pozornost mimo jiné obrací i k ekologickým škodám vzniklým v minulém režimu a aktivně se zapojuje do revitalizace krajiny po starých ekologických zátěžích. Témata „zeleného chování“ firem jsou stále více řešena jak v mezinárodním prostředí, tak především na půdě Evropské unie, od níž směřuje hlavní iniciativa k přijímání environmentální legislativy. Škoda Auto si je této skutečnosti vědoma, a proto v záležitostech týkajících se zmírňování negativních vlivů průmyslových aktivit na životní prostředí spolupracuje s koncernem VW. To zaručuje větší efektivitu nejen z hlediska účinnosti přijímaných ekologických opatření, ale i z hlediska finanční náročnosti.

Předpoklad stanovený v úvodu diplomové práce lze potvrdit. Díky implementování environmentální strategie GreenFuture ve společnosti byli jmenováni pověřenci z řad zaměstnanců pro otázky ochrany životního prostředí ve společnosti a vzniklo i specializované oddělení GreenOffice, jehož činností je nejen koordinovat fungování environmentálních opatření, ale i kontrolovat důsledné plnění již nastavených norem v oblasti ochrany životního prostředí, zejména v oblasti výroby.

Společnost Škoda Auto hraje bezpochyby velmi významnou roli v hospodářství České republiky. V rámci prosazování interní politiky životního prostředí, výrazně ovlivňuje ekologické aktivity i svých obchodních partnerů, jelikož jejich environmentální chování může mít značný vliv na vzájemné dodavatelsko-odběratelské vztahy.

Na základě provedení analýzy aktivit vedoucích k ochraně životního prostředí ve firmě Škoda Auto bych posoudila jako účinná opatření zvláště kroky směřující do šetrnějších technologií ve výrobě. Z vyhodnocení dat a ukazatelů, např. snižující se vývoj spotřeby vody a množství odpadů na jeden automobil, či zvyšující se podíl biomasy na výrobě elektrické energie ve ŠKO-ENERGU, je zřetelný pozitivní vývoj těchto podílových ukazatelů.

Názory odborné, ale i laické společnosti na ekologický provoz automobilů se v dnešní době výrazně liší. Na jedné straně stojí političtí představitelé a na druhé straně odborníci z oblastí technického vývoje světových automobilek. Obě skupiny se shodují v tom, že je nutné, vzhledem k rostoucí intenzitě dopravy a k omezeným zásobám fosilních paliv, vyvíjet automobily šetrnější k životnímu prostředí, ale často dochází k neshodám, jakými metodami má být tohoto cíle dosaženo.

V posledních letech se debata těchto dvou skupin zaměřila prakticky jen na téma CO₂ a jeho rostoucí množství vypouštěného do atmosféry vlivem automobilové dopravy (což je však dáno rostoucím počtem automobilů, množství vypouštěných látek na jeden automobil naopak každoročně klesají). Pro splnění přísných emisních limitů automobilky vkládají do vývoje nových alternativních pohonů (elektrické a hybridní pohony) obrovské finanční investice. Hlavním argumentem zastánců alternativních pohonů je nástroj měření CO₂, respektive metodiky Evropské unie, která v případě, že auto je poháněno čistě elektrickým pohonem, stanovuje emise CO₂ rovny nule. K fungování elektromobilu je však nezbytná elektrická energie, při jejíž výrobě z fosilních paliv dochází k vypouštění emisí CO₂. Provoz takového automobilu je sice bezemisní, ale to samé neplatí o elektřině, kterou je vůz dobíjen, respektive poháněn. K opravdu bezemisnímu provozu elektromobilů, by bylo tudíž třeba veškerou elektřinu k napájení vyrábět z takových zdrojů energie, při jejichž zpracování nedochází k uvolňování oxidu uhlíku.

Dalšími důvody, proč se evropské automobilky brání rychlému zpřísnování emisních limitů CO₂ jsou okolnosti průmyslového vývoje v částech světa jako je Čína nebo Indie.

Jak je v diplomové práci uvedeno, tyto země patří mezi největší producenty skleníkového plynu CO₂ na světě, a bez úpravy tamní legislativy budou přísná opatření vycházející z evropských směrnic neúčinná.

Evropská unie bude i nadále zpřísnovat předpisy pro průmyslový sektor a společnost Škoda Auto by měla neustále pokračovat v implementování nejmodernějších dostupných technologií, které budou zaručovat splňování požadovaných limitů.

Jak už bylo řešeno, budoucnost alternativních pohonů v automobilech dnes není zcela jasná, i když nejvíce je dáván prostor právě elektrickým a hybridním pohonům a pohonům na CNG, LPG, vodík nebo bionaftu. Škoda Auto se bude i nadále ve spolupráci s koncernem VW podílet na vývoji pohonů budoucnosti.

Výrobní aktivity však nejsou jedinou oblastí podniku ovlivňující životní prostředí. Každý jednotlivý zaměstnanec je nedílnou součástí firmy, a proto jeho individuální chování k životnímu prostředí přispívá k celkovému obrazu environmentálního jednání celé firmy. Proto je nezbytné, aby se všichni zaměstnanci cítili zodpovědní za svůj podíl na ovlivňování kvality životního prostředí, a aby jim toto téma nebylo lhostejné. Jedině tak může Škoda Auto naplnit své environmentální cíle v plné míře.

Seznam použité literatury

Knihy

BECKER, U. a kol. *Základy dopravní ekologie*. 1. vyd. Praha: Ústav pro ekopolitiku, o. p. s. 2008. ISBN 978-80-87099-05-6.

BRANIŠ, M. *Základy ekologie a ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 1997. 143 s. ISBN 80-86073-03-3. – tabulka (Přehled vlivů člověka na prostředí) - str. 64

ČAMROVÁ, L. a kol. *Ekonomie životního prostředí – nepřátelé či spojenci?* 1. vyd. Praha: Alfa Publishing: Liberální institut, 2007. ISBN 978-80-86851-69-3.

ČERNÍKOVÁ, M. *Environmentální aspekty v účetnictví podniků ČR*. 1. vyd. Liberec: TUL, 2010. 85 s. ISBN 978-80-7372-672-0.

HADRABOVÁ, A. *Environmentální aspekty podnikání*. 1.vyd. Praha: Oeconomica, 2009. 119 s. ISBN 978-80-245-1709-4.

HYRŠLOVÁ, J., V. VANĚČEK. *Manažerské účetnictví pro potřeby environmentálního řízení (Environmentální manažerské účetnictví)*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 103 s. ISBN 80-7212-227-4.

JONES, V. *Zelená ekonomika*. 1. vyd. Praha: Vyšehrad, 2011. 224 s. ISBN 978-80-7429-032-9.

KADRNOŽKA, J. *Země se ubrání*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s. r. o., 2010. 238 s. ISBN 978-80-7204-678-2.

KOŽENÁ, M. *Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku*. 1. vyd. Pardubice: 2007. 176 s. ISBN 978-80-7395-039-2.

MEZŘICKÝ, V. a kol. *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. 208 s. ISBN 80-7367-003-8.

MOLDAN, B. *Podmaněná planeta*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1580-6.

MÜLLER, A. *Ochrana životního prostředí a tržní hospodářství*. 1. vyd. Praha: Konrad-Adenauer-Stiftung: Logos, 1998. 102 s.

NOVÁČEK, P. a M. HUBA. *Ohrožená planeta*. 1.vyd. Olomouc: Vydavatelství UP v Olomouci, 1994. 203 s. ISBN 80-7067-382-6.

REMTOVÁ, K. *Dobrovolné environmentální aktivity – Orientační příručka pro podniky*. 1. vyd. Praha: Planeta – odborný časopis pro ŽP.

ŠAUER, P. a kol. *Dobrovolné dohody v politice životního prostředí*. 1. vyd. Praha: VŠE, 2000. 339 s. ISBN 80-45-0116-3.

ŠLÉGR, J. a kol. *Ekologie a ochrana životního prostředí pro gymnázia*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2002. 160 s. ISBN 80-7168-828-2.

TOŠOVSKÁ, E. a kol. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-308-0.

Dokumenty Škoda Auto

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2001*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2002. 67 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2002*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2003. 69 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2003*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2004. 81 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2004*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2005. 95 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2005*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2006. 145 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2006*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2007. 141 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2007*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2008. 175 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2008*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2009. 187 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2009*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2010. 227 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2010*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2011. 248 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2011*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2012. 245 s.

Škoda Auto. *Výroční zpráva 2012*. 1.vyd. Mladá Boleslav: Škoda Auto, 2013. 183 s.

Škoda Auto. *Interní dokument: Interní technický standard – Náklady na ochranu životního prostředí*, 2013.

Škoda Auto. *Interní dokument: Organizační norma – Hospodaření s odpady*, 2010.

Škoda Auto. *Interní materiál: Organizační norma – Ochrana životního a pracovního prostředí*, 2010.

Škoda Auto. *Interní dokument: Příručka IMS*, 2013

Škoda Auto. *Interní dokument: Recyklovatelnost vozu*, 2007.

Škoda Auto. *Interní dokument: Výsledek akce REMA – Zpětný odběr elektrozařízení a baterií*, 2013.

Škoda Auto. *Interní dokument: Záznam o školení EMS*, 2013.

Škoda Auto. *Interní dokument: Z.E.B.R.A.*, 2010.

Dokumenty VW

Volkswagen. *Interní dokument - Koncernové zásady pro ochranu životního prostředí*, 2006.

Elektronické publikace

ACEA. *The Automobile Industry 2012: Pocket Guide* [online]. 2012 [cit. 27. 10. 2013].

Dostupné z:

www.acea.be/images/uploads/files/ACEA_POCKET_GUIDE_2012_UPDATED.pdf.

ČSÚ. *Roční výkaz o výdajích na ochranu životního prostředí* [online]. 2012

[cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/vykazy/pdfsoub?xid=1879&xtyp=V>.

HYRŠLOVÁ, J., P. MÍSAŘOVÁ. *Zkušenosti podniků s využíváním dobrovolných nástrojů: Udržitelný rozvoj a systémy environmentálního managementu v ČR* [online].

2007 [cit. 27. 11. 2012]. Dostupné z:

[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/FD561E284D4D51B8C125725900456485/\\$file/planeta2-2007_3.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/FD561E284D4D51B8C125725900456485/$file/planeta2-2007_3.pdf).

HYRŠLOVÁ, J., V. VANĚČEK. *Případové studie podnikového environmentálního účetnictví* [online]. 2003 [cit. 27. 11. 2012]. Dostupné z:

[http://www.cenia.cz/web/www/web-](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPAPFIVNKW4/$FILE/planeta5_2003_ucetnictvi.pdf)

[pub2.nsf/\\$pid/MZPAPFIVNKW4/\\$FILE/planeta5_2003_ucetnictvi.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPAPFIVNKW4/$FILE/planeta5_2003_ucetnictvi.pdf).

NAGYOVÁ, M. *Velké skládky odpadu jako zdroje kontaminace životního prostředí* [online]. 2012 [cit. 25. 11. 2013]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/356424/prif_b/bakalarska_prace.pdf.

Stejskal, L. *Změna klimatu a její dopady: hlavní hrozba 21. století* [online]. 2012 [cit. 22. 9. 2013]. Dostupné z: http://sbp.fsv.cuni.cz/SBP-36-version1-TRS_WP_15.pdf.

Škoda Auto. *Vozy ŠA šetrné k životnímu prostředí* [online]. 2013 [cit. 29. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.byznysprospolecnost.cz/pages/serve.php?file=1379606127_5_7_skoda-auto_vaclav-kusak.pdf.

Škoda Auto. *Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2007/2008* [online]. 2008 [cit 10. 9. 2013]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/pdf/skoda-zprava-o-udrzitelnem-rozvoji-2008.pdf>.

Škoda Auto. *Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2009/2010* [online]. 2010 [cit 12. 9. 2013]. Dostupné z: <http://www.yumpu.com/sk/document/view/21529/scaronkodaauto-zpraacuteva-o-trvale-udrzitelneacutem-rozvoji-2009-2010>.

Škoda Auto. *Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2011/2012* [online]. 2012 [cit 15. 9. 2013]. Dostupné z: <http://new.skoda-auto.com/SiteCollectionDocuments/company/environment/sustainable-development/cs/sustainability-report-2011-2012.PDF>.

Toyota-forklifts. *Výrobní systém Toyota TPS a jeho přínosy pro podnikání* [online]. 2010 [cit 20. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.toyota-forklifts.cz/sitecollectiondocuments/tps_nahled.pdf.

WWW stránky

Auto.cz. *Přepřňování (1. díl): teorie + mechanické přepřňování* [online]. 2004 [cit. 16. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.auto.cz/preplnovani-1-dil-teorie-mechanicke-preplnovani-16778>.

Autolexicon. *Aerodynamika* [online]. [cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: <http://cs.autolexicon.net/articles/aerodynamika/>.

Autolexicon. *Emisní norma EURO* [online]. [cit. 28. 11. 2013]. Dostupné z: <http://cs.autolexicon.net/articles/emisni-norma-euro/>.

AV ČR. *Negativní vliv člověka na původní druhy bude sílit* [online]. 2013 [cit. 17. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.cas.cz/servis/ssc/oat/sd/novinky/videogalerie/130424_pruhonice.html.

Bio-chem. *Co znamená VOC?* [online]. [cit. 7. 9. 2013]. Dostupné z: <http://www.bio-chem.cz/cs/bio-prostredi/voc>.

Byznys pro společnost. *O nás* [online]. 2010 [cit. 12. 9. 2013]. Dostupné z: <http://www.byznysprospolecnost.cz/byznys-pro-spolecnost.html>.

CENIA. *Odpady a svět – globální pohled* [online]. 2013 [cit. 17. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=odpady_a_svet_globalni_pohled&site=odpady.

CENIA. *O nejlepších dostupných technikách (BAT)* [online]. [cit. 21. 9. 2013]. Dostupné z: [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGRI2L4](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGRI2L4).

CENIA. *Problémy životního prostředí* [online]. [cit. 22. 9. 2013]. Dostupné z: [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFZUTJBK](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFZUTJBK).

CENIA. *Program EMAS v České republice* [online]. 2012 [cit. 17. 8. 2013]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/node/305>.

Centrum pro otázky ŽP UK. *Environmentální politika v EU* [online]. 2005 [cit. 17. 8. 2013]. Dostupné z: <http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Bruzura/iii.htm>.

ČZU. *Acidifikace lesních půd* [online]. [cit. 25. 11. 2013]. Dostupné z: http://fle.czu.cz/~ulbrichova/Skripta_HIO/kapitoly/Puda%20acid/Acidifikace%20pud.htm.

Dolceta. *Co se skrývá pod pojmem trvalá udržitelnost* [online]. [cit. 27. 12. 2012]. Dostupné z: <http://www.dolceta.eu/ceska-republika/Mod5/-Co-je-se-skryva-pod-pojmy-trvala-.html>.

Drive.com. *Car maker develops its own flower species* [online]. 2009 [cit. 20. 10. 2013].

Dostupné z:

<http://www.drive.com.au/Editorial/ArticleDetail.aspx?ArticleID=66761&vf=1>.

Elektromobil. *Pořizovací náklady elektromobilů* [online]. [cit. 10. 10. 2013]. Dostupné z:

<http://elektromobil.vseznamu.cz/ekonomicke-aspekty-eeni-elektromobil/poizovaci-naklady-elektromobil>.

EnviWeb. *Výkladový slovník environmentálních výrazů* [online]. [cit. 15. 10. 2013].

Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/eslovník/269>.

Evropa. *Snižování emisí CO₂ z nových osobních automobilů* [online]. 2011

[cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z:

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/mi0046_cs.htm.

Evropa 2045. *Zelená Evropa (Environmentalismus)* [online]. [cit. 14. 9. 2013]. Dostupné z:

<http://www.evropa2045.cz/hra/napoveda.php?kategorie=7&tema=144>.

Forbes. *VW Is Already The World's Leading Automaker* [online]. 2013 [cit. 27. 11. 2013].

Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/joannmuller/2013/04/18/vw-is-already-the-worlds-leading-automaker/>.

Global Carbon Atlas. *Mapa emisí CO₂ v roce 2012* [online]. 2013 [cit. 28. 11. 2013].

Dostupné z: <http://www.globalcarbonatlas.org/?q=emissions>.

Gnosis9. *Emise skleníkových plynů* [online]. 2013 [cit. 22. 11. 2013]. Dostupné z:

<http://gnosis9.net/view.php?cisloclanku=2013110005>.

Gnosis9. *Emisní povolenky se stávají bezcennými, množství vypouštění oxidu uhličitého neomezí* [online]. 2013 [cit. 16. 11. 2013]. Dostupné z:

<http://gnosis9.net/view.php?cisloclanku=2013040002>.

Hybrid.cz. *Autosalon Frankfurt 2013: hybridní technologie Toyota* [online]. 2013 [cit. 22.

11. 2013]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/autosalon-frankfurt-2013-hybridni-technologie-toyota>.

Hybrid.cz. *Rekordní Škoda Citigo CNG: spotřeba 2,39 kg/100 km* [online]. 2013

[cit. 16. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/rekordni-skoda-citigo-cng-spotreba-239-kg100-km>.

- Hybrid.cz. *Škodovka letos vypustí flotilu elektromobilů* [online]. 2011 [cit. 20. 7. 2013]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/skodovka-letos-vypusti-flotilu-elektromobilu>.
- iDNES. cz. *Škoda Auto stáhla topení, aby nemusela propouštět. Ušetří stamiliony* [online]. 2013 [cit. 15. 9. 2013]. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/skoda-auto-stahla-topeni-aby-nemusela-propoustet-f7o-/ekonomika.aspx?c=A130303_191034_ekonomika_brd.
- ILSR. *The Concepts of Extended Producer Responsibility and Product Stewardship* [online]. 1993 [cit. 5. 11. 2013]. Dostupné z: <http://www.ilsr.org/the-concepts-of-extended-producer-responsibility-and-product-stewardship/>.
- ISES. *Ekologické osvědčení servisním partnerům Škoda Auto* [online]. 2010 [cit. 16. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.ises.cz/poradensky-servis-pro-sitove-zakazniky.php>.
- ISSaR. *Veřejné výdaje na ochranu ŽP – vyhodnocení indikátoru* [online]. 2013 [cit. 16. 11. 2013]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1548>.
- JEHLIČKA, P. *Mezinárodní politika životního prostředí: konflikt mezi integrálním ekosystémem a fragmentárním systémem států?* [online]. [cit. 12. 9. 2012]. Dostupné z: <http://prg.xf.cz/kniha/kap3.htm>.
- MZV. *Stručně o UNESCO* [online]. 2013 [cit. 20. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/multilateralni_spoluprace/unesco/strucne_o_unesco/index.html.
- MŽP. *Ekologická daňová reforma* [online]. [cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/cz/edr>.
- MŽP. *Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu* [online]. [cit. 17. 8. 2013]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol.
- OSEL. *Nová katastrofa na obzoru? Na Zemi ubývá kyslík* [online]. 2013 [cit. 10. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.osel.cz/index.php?obsah=6&akce=showall&clanek=6973&id_c=122633.
- ProQuest Central. *Czech Republic : SKODA Octavia Green E Line in use with TUV SUD Czech* [online databáze]. 2012 [cit. 6. 12. 2013]. Dostupné z: <http://proquest.umi.com>.

Studentské finance.cz. *ACEA: Výroba aut v EU loni stoupla, v ČR o 9,5 %* [online]. 2011 [cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: <http://student.finance.cz/zpravy/finance/327367-acea-vyroba-aut-v-eu-loni-stoupla-v-cr-o-9-5-procenta/>.

Škoda Auto. *Škoda investuje do zelené budoucnosti* [online]. 2013 [cit. 21. 6. 2013]. Dostupné z: <http://new.skoda-auto.com/cs/news/2013-02-14-green-future>.

Škoda Auto. *Škoda – srdce českého automobilového průmyslu* [online]. 2013 [cit. 21. 6. 2013]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/news/2013-10-04-skoda-pilir-ekonomiky>.

Škoda Auto. *Škoda uvádí do provozu energeticky úspornou lisovací linku* [online]. 2013 [cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/news/2013-02-14-lisovaci-linka>.

Škoda Auto. *Tisková zpráva: Ocenění pro kogenerační jednotku* [online]. 2013 [cit. 4. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/news/2013-10-04-greenfactory>.

ŠKO-ENERGO. *Ekologický program* [online]. [cit. 15. 10. 2013]. Dostupné z: http://www.sko-energo.cz/cz/index_c.asp?hash=F4D975.

TipCars. *Aerodynamika – cesta za nízkou spotřebou* [online]. 2012 [cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.tipcars.com/magazin-aerodynamika-cesta-za-nizkou-spotrebou-5548.html>.

Toyota. *O Toyotě: životní prostředí* [online]. [cit. 20. 11. 2013]. Dostupné z: <http://www.toyota.cz/corporate/environment/360-approach/end-of-the-road.tmex>.

Toyota. *Sustainability: Environment* [online]. [cit. 20. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.toyota-global.com/sustainability/corporate_citizenship/environment/.

Toyota. *Toyota Environmental Activities Grant Program* [online]. 2013 [cit. 20. 11. 2013]. Dostupné z: http://www.toyota-global.com/sustainability/corporate_citizenship/environment/toyota_environmental_activities_grant_program/.

TZB-info. *Emise CO₂ v souvislostech* [online]. 2009 [20. 08. 2013]. Dostupné z: <http://vytapani.tzb-info.cz/ochrana-ovzdusi/6123-emise-co2-v-souvislostech>.

United Nations Statistics. *CO₂ emissions in 2007* [online]. 2010 [cit. 20. 10. 2013]. Dostupné z: http://unstats.un.org/unsd/ENVIRONMENT/air_co2_emissions.htm.

Volkswagen. *Think Blue – Blue projects*. [online]. [cit. 19. 10. 2013]. Dostupné z: <http://thinkblue.volkswagen.com/com/en/blue-projects.html>.

Volkswagen. *Značky koncernu* [online]. [cit. 20. 8. 2013]. Dostupné z: http://sk.volkswagen.sk/sk/Podnik/koncern_volkswagen/koncernove_znacky.html.

Zelená firma. *Projekt recyklace elektroodpadu ve firmách* [online]. [cit. 13. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.zelenafirma.cz/index.php/cz/o-projektu.html>.

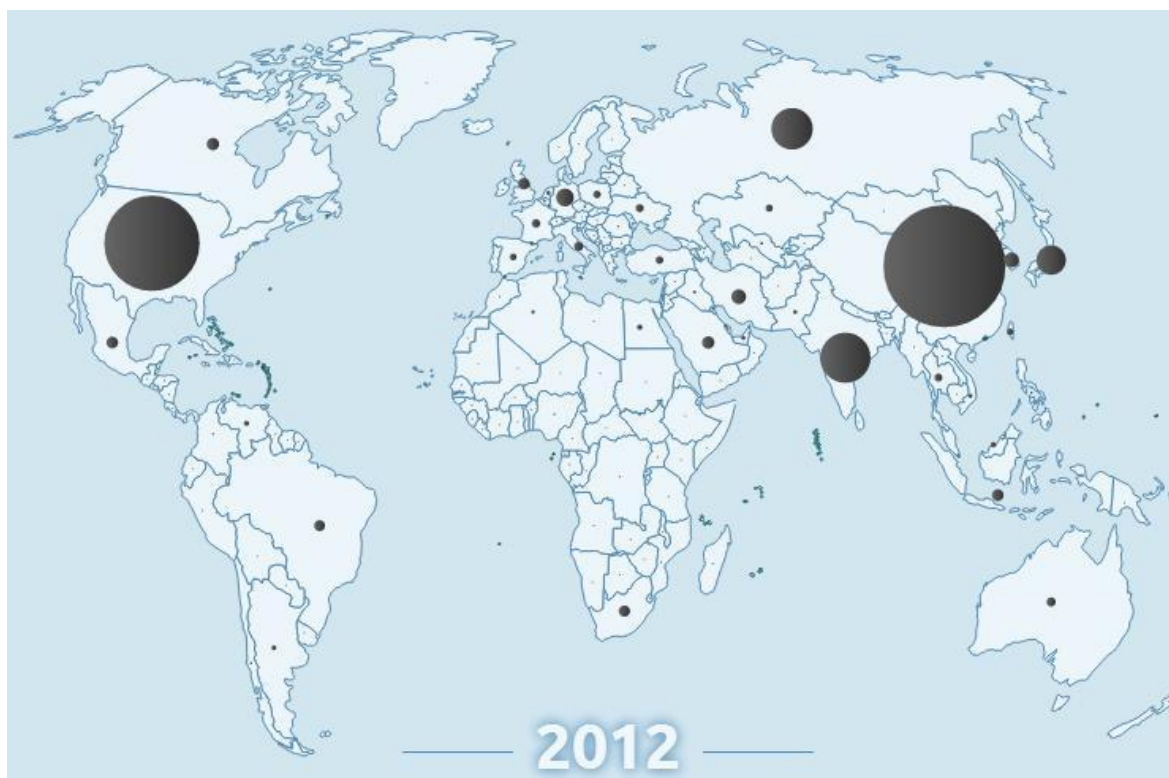
Seznam příloh

Příloha A: Mapa emisí CO₂ v roce 2012

Příloha B: Struktura koncepce GreenFuture

Příloha C: Ekologické osvědčení pro autorizovaného servisního partnera Škoda

Mapa emisí CO₂ v roce 2012

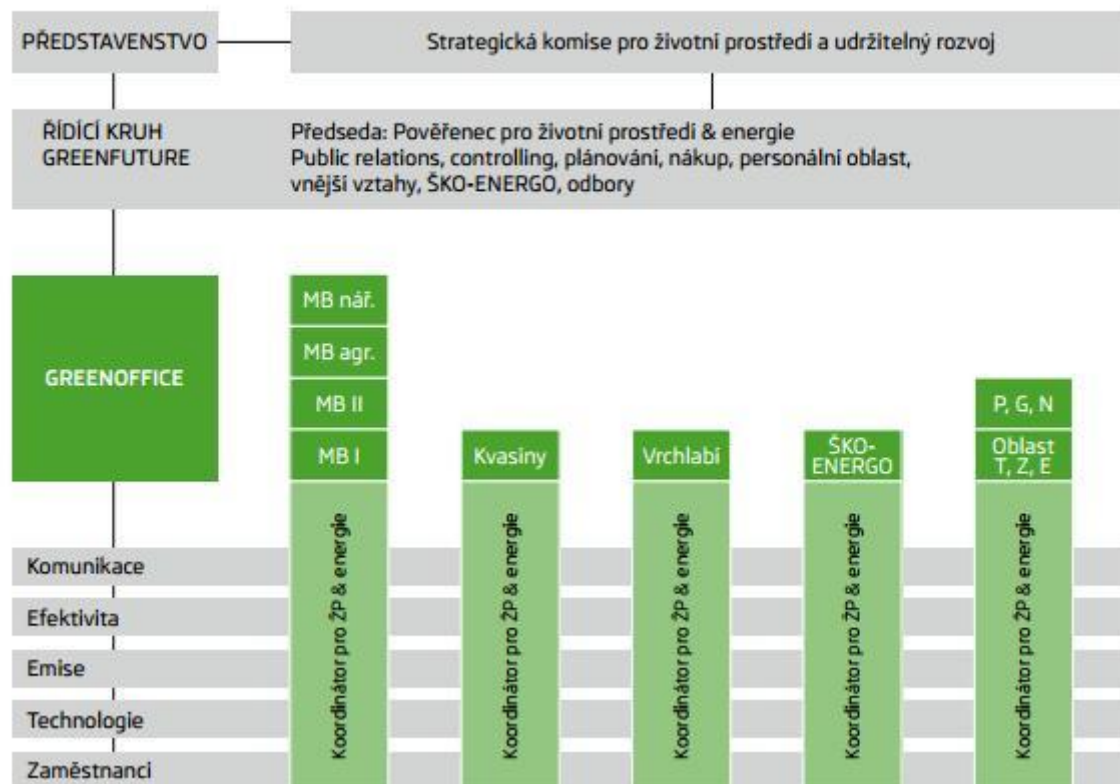


Zdroj: Global Carbon Atlas, 2013.

Příloha B

Struktura konceptu GreenFuture

GreenFuture - organizace



Zdroj: Škoda Auto. Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2011/2012, 2013.

SIMPLY CLEVER

ŠKODA



Ekologické osvědčení

pro autorizovaného servisního partnera ŠKODA



Udělené dle směrnic Poradenského servisu ochrany životního prostředí
pro smluvní obchodníky ŠKODA za šetrný přístup k životnímu prostředí.



uděluje



datum

ŠKODA Service



platnost do



Zelená pečť je naším závazkem ekologického myšlení.

Naleznete ji všude tam, kde ŠKODA splňuje ekologické limity stanovené normou, nebo je dokonce hluboko pod nimi.
Vyjadřuje naše vědomí odpovědnosti a snahu o trvale udržitelný vývoj společnosti a šetrný přístup k životu a přírodě.